

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
Facultad de Psicología



TESIS DOCTORAL

***“EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO
GRAVE EN PERSONAS CON DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD DE
ALZHEIMER”***

Autora: CRISTINA BUIZA BUENO

***Directores: IGNACIO MONTORIO CERRATO
JAVIER YANGUAS LEZÁUN***

Madrid, Marzo 2011

A mi abuela, a mis padres y a mis hijos

“Empecemos por el principio. Para poder colgar un sombrero hace falta una percha.”

-Mary Poppins-

Ya desde el colegio, mis profesores me decían que tiendo a ser “quintaesencialista”. Muchos años después sigo pensando que casi nunca hace falta decir más de lo necesario, así que lo aplicaré a mis agradecimientos.

Muchas gracias a los doctores Ignacio Montorio y Javier Yanguas, por todo lo explícito e implícito que me han enseñado en este proceso. Han sido unos años de mucho sol, pero también de grandes tormentas. A pesar de todo yo me quedo con lo primero. Gracias por vuestro tiempo y vuestra paciencia.

Un agradecimiento muy especial a la Dra. Elena Urdaneta por la constancia en sus mensajes y consejos, y por acompañarme en todo el camino. Elena, infinitas gracias por tu apoyo, ánimo y ayuda, siempre y en todo.

Gracias a mis padres, Tomás y Lola, porque me han enseñado lo que es el respeto a los demás, el apoyo incondicional a los que quieres, el placer de saber disfrutar de las pequeñas cosas, y sobre todo, que siempre se puede salir adelante.

Gracias a Martín y Xabi, que con solo 7 y 5 años llenan mis días de la más absoluta felicidad.

Aitziri, printzipio, xumetasun eta eskuzabaltasunik aparteneko pertsonari. Beti hurbil, erne, beti adi. Mila esker.

Gracias a mis amigos. Pilar y Simón que me hacen reír, Daviz que me tranquiliza, Guille que me aconseja, Goti que me aguanta. Todos físicamente más o menos lejanos, pero cerca en los momentos necesarios. Gracias al Dr. García-Herranz por esos estupendos momentos de “compartir” ideas, formatos, leds y palomitas. Gracias a Krista por haberse instalado en mi vida. Gracias a Xulai por plantarse en mi puerta dispuesta a no moverse de allí hasta que salga.

Gracias a Mari, a Galdo, a Ana, a Facal (“el Comando Tesis”), de los que nunca me ha faltado un “venga va, que ya lo tienes”, y que han acudido siempre y puntuales a los gabinetes de crisis, celebrando alegrías y compartiendo penas.

Gracias a Marina y Fario, Paquita y Alfredo, Tere y Gustavo, Cuchi, Pili y Nanín, Mari Jose y Javi, Josefina y Julián, Mari y Emilio, Maribel y Alfredo, Rosi y Carlos, y a Jesús Emilio, Alfredo, Carlos, Kiko, Julián, Fernando, Estrella, Mani, Raquel, Amelia, Fernando, Blanca, Paula y Marta. En fin, a mi FAMILIA.

Gracias a todos mis compañeros del Departamento de Investigación de Ingema, que de una u otra forma me han regalado horas, cargando sus mochilas con parte de mis quehaceres cotidianos.

Gracias a mis magníficos colegas del Grupo de Demencias Matia-Ingema, no perdáis nunca el “ardor guerrero”.

Gracias a Fundación Matia y a Fundación Ingema, por el tiempo, los recursos y el apoyo que me han prestado para que pudiera realizar este trabajo.

Muchas gracias a todos los centros y personas que han colaborado en este trabajo, sin ellos las páginas que siguen estarían en blanco.

Índice de contenido

I. Presentación.....	1
II. Introducción teórica.....	7
Capítulo 1: La Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	9
1.1. La Enfermedad de Alzheimer.....	9
1.2. Caracterización de la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	15
1.2.1. Caracterización de la neurotransmisión y la patología molecular en la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	17
1.2.1.1. Cambios colinérgicos y serotoninérgicos en la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	19
1.2.1.2. Ovillos neurofibrilares, placas difusas y neuríticas.....	20
1.2.1.3. Pérdida neuronal y neuroinflamación.....	21
1.2.2. Caracterización cognitiva de la Enfermedad de Alzheimer avanzada...	22
1.2.2.1. Conducta Social.....	23
1.2.2.2. Atención.....	23
1.2.2.3. Lenguaje.....	24
1.2.2.4. Memoria.....	26
1.2.2.5. Funcionamiento Motor y Praxias.....	28
1.2.2.6. Funciones Ejecutivas.....	29
1.2.2.7. Aritmética.....	30
1.2.2.8. Funcionamiento Visoespacial.....	30
1.2.3. Caracterización de las alteraciones de conducta en la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	30

1.2.3.1. Prevalencia de las alteraciones conductuales en estudios transversales.....	32
1.2.3.2. Prevalencia de las alteraciones conductuales en estudios longitudinales.....	37
1.2.4. Caracterización funcional de la Enfermedad de Alzheimer avanzada. .	37
Capítulo 2. Evaluación del funcionamiento cognitivo en la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	41
2.1. Evaluación psicológica y evaluación neuropsicológica	41
2.2. Cambios asociados a la vejez que afectan a la evaluación.....	44
2.3. Proceso de evaluación.....	46
2.3.1. Proceso de evaluación del deterioro cognitivo.....	47
2.4. Métodos de evaluación.....	49
2.4.1. Entrevista	51
2.4.2. Observación.....	52
2.4.3. Autoinforme y autoregistro.....	53
2.4.4. Baterías y pruebas específicas de evaluación de funciones cognitivas	54
2.5. Evaluación de la demencia avanzada.....	55
2.5.1. Pruebas basadas en la definición de los estadios de gravedad de la demencia.....	57
2.5.1.1. Escala Clínica de Estadaje de la Demencia (Clinical Dementia Rating Scale, CDR).....	57
2.5.1.2. Escala de Deterioro Global (Global Deterioration Scale, GDS).....	58
2.5.2. Pruebas basadas en la evaluación de las capacidades funcionales.....	59
2.5.2.1. Set Mínimo de Datos (Minimum Data Set, MDS).....	59
2.5.2.2. Escala de Gravedad para los Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford (Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale, BANS-S)	60
2.5.3. Pruebas basadas en la evaluación de las funciones cognitivas	61
2.5.3.1. Mini Examen del Estado Mental (Mini Mental Status Examination, MMSE).....	62
2.5.3.2. Mini Examen del Estado Mental Grave (Severe Mini Mental Status Examination, SMMSE).....	62
2.5.3.3. Batería para el Deterioro Grave (Severe Impairment Battery, SIB)	64
2.5.3.4. Test de Deterioro Grave (Test for Severe Impairment, TSI).....	68

2.5.3.5. Examen del Estado Mental Profundo de Baylor (Baylor Profound Mental Status Examination, BPMSE).....	70
2.5.3.6. Escala Jerárquica de Demencia (Hierarchical Dementia Scale, HDS).....	71
2.5.3.7. Lista de Demencia Avanzada de Guy (Guy's Advanced Dementia Schedule, GADS).....	72
2.5.3.8. Sistema de Evaluación Basado en Montessori del Myers Menorah Park (Myers Menorah Park/Montessori Based Assessment System, MMP/MAS).....	73
2.5.3.9. Escala Ordinal de Desarrollo Psicológico Modificada (Modified Ordinal Scales of Psychological Development, M-OSPD).....	74
III. Método.....	77
Capítulo 3: Método.....	79
3.1. Objetivos.....	79
3.2. Muestra.....	80
3.2.1. Participantes.....	80
3.2.2. Procedimiento	81
3.3. Variables e instrumentos.....	83
3.3.1. Variables sociodemográficas.....	84
3.3.2. Variables de estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	84
3.3.3. Variables cognitivas.....	85
3.3.3.1. Estado mental general	85
3.3.3.2. Funciones cognitivas.....	86
3.3.4. Variables conductuales.....	87
3.3.5. Variables funcionales.....	88
3.4. Diseño.....	92
IV. Resultados.....	95
Capítulo 4. Evaluación del funcionamiento cognitivo en la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	97
4.1. Proceso y resultados de la adaptación y validación del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave (Severe Cognitive Impairment Profile, SCIP).....	97
4.1.1. Adaptación de la prueba al castellano.....	98
4.1.2. Descripción de la prueba.....	100
4.1.3. Aplicación de la prueba.....	105
4.1.4. Validación de la prueba.....	106
4.1.4.1. Análisis de la capacidad de discriminación de los ítems	106

4.1.4.2. Análisis de la fiabilidad de la prueba	107
4.1.4.3. Análisis de la validez de la prueba.....	109
4.1.5. Establecimiento de subgrupos de deterioro.....	119
4.1.5.1. Caracterización de la Enfermedad de Alzheimer.....	120
4.1.5.2. Establecimiento de subgrupos de Enfermedad de Alzheimer según gravedad del deterioro.	125
Capítulo 5: Caracterización de la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	133
5.1. Caracterización de la progresión del deterioro cognitivo, conductual y funcional en la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	133
5.1.1. Diferencias en las variables de Funcionamiento Cognitivo en los cuatro subgrupos de gravedad de la Enfermedad de Alzheimer.....	133
5.1.1.1. Evolución de la variable Conducta Social.....	134
5.1.1.2. Evolución de la variable Atención.....	136
5.1.1.3.. Evolución de la variable Lenguaje.....	138
5.1.1.4. Evolución de la variable Memoria.....	139
5.1.1.5. Evolución de la variable Funcionamiento Motor	141
5.1.1.6. Evolución de la variable Conceptualización	142
5.1.1.7. Evolución de la variable Aritmética.....	143
5.1.1.8. Evolución de la variable Visoespacial.....	145
5.1.2. Diferencias en las variables de Estado Funcional en los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro.....	146
5.1.2.1. Evolución de la variable Estado Funcional Global	146
5.1.2.2. Evolución de la variable Dependencia para la Comida	147
5.1.2.3. Evolución de la variable Dependencia para el Lavado	148
5.1.2.4 Evolución en la variable Dependencia para el Vestido	150
5.1.2.5. Evolución en la variable Dependencia para el Arreglo	151
5.1.2.6. Evolución en la variable Dependencia para la Deposición.....	153
5.1.2.7. Evolución en la variable Dependencia para la Micción	154
5.1.2.8. Evolución en la variable Dependencia para Ir al Retrete	156
5.1.2.9. Evolución en la variable Dependencia para la Transferencia cama- silla	157
5.1.2.10. Evolución en la variable Dependencia para la Deambulaci3n ..	159
5.1.2.11. Evolución en la variable Dependencia para Subir-Bajar Escaleras	160

5.1.3. Diferencias en las Variables de Alteraciones de Conducta en los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.	162
5.1.3.1. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Delirios.....	162
5.1.3.2. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Alucinaciones.....	163
5.1.3.3. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Agitación.....	165
5.1.3.4. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Depresión.....	167
5.1.3.5. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Ansiedad.....	169
5.1.3.6. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Euforia.....	171
5.1.3.7. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Apatía.....	173
5.1.3.8. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Desinhibición.....	175
5.1.3.9. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Irritabilidad.....	177
5.1.3.10. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Conducta Motora Sin Finalidad.....	179
5.1.3.11. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Alteraciones del Sueño.....	181
5.1.3.12. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Alteraciones del Apetito.....	183
5.1.3.13. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Rigidez.....	185
5.1.3.14. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Temblor.....	187
5.2. Relaciones entre las variables estudiadas en la muestra total y en los subgrupos de gravedad del deterioro.....	189
5.2.1. Análisis de las relaciones entre el Estado Cognitivo, el Estado Funcional, las Alteraciones de Conducta y la Edad en el grupo total.....	190

5.2.2. Análisis de la capacidad predictiva sobre la variable Estado Funcional en la muestra total.....	190
5.2.3. Análisis de la capacidad predictiva sobre la Variable Funcionamiento Cognitivo General en los distintos subgrupos de gravedad de deterioro.....	192
5.2.3.1. Análisis de la capacidad predictiva de las variables estudiadas sobre la variable Funcionamiento Cognitivo en el subgrupo de deterioro Moderadamente Grave.	192
5.2.3.2. Análisis de la capacidad predictiva sobre la variable Funcionamiento Cognitivo General en el subgrupo de deterioro Grave...	193
5.2.3.3. Análisis de la capacidad predictiva sobre la variable Funcionamiento Cognitivo General en el subgrupo de deterioro Muy Grave.	196
5.2.3.4. Análisis de la capacidad predictiva sobre la variable Funcionamiento Cognitivo General en el subgrupo de deterioro Extremadamente Grave.....	198
V. Discusión.....	201
CAPÍTULO 6. Discusión de los resultados.....	203
6.1. Evaluación del Funcionamiento Cognitivo en la Enfermedad de Alzheimer avanzada: Adaptación y validación de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	203
6.1.1. Adaptación al castellano de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	204
6.1.2. Validación de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP....	206
6.1.3. Establecimiento y caracterización de los subgrupos de gravedad de deterioro.....	213
6.2. Caracterización de la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	217
6.2.1. Evolución del Funcionamiento Cognitivo, Estado Funcional y Alteraciones de Conducta en la Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	218
6.2.1.1. Evolución del Funcionamiento Cognitivo.....	219
6.2.1.2. Evolución del Estado Funcional	224
6.2.1.3. Evolución de las Alteraciones de Conducta.....	226
6.2.2. Relaciones entre el Funcionamiento Cognitivo, el Estado Funcional y las Alteraciones de Conducta en los sujetos con Enfermedad de Alzheimer avanzada.....	229
6.3 Limitaciones del estudio.....	232
VI. Conclusiones.....	235

Capítulo 7: Conclusiones.....	237
VII. Bibliografía.....	241
Bibliografía.....	243
VIII. Anexos.....	267
Anexo 1. Análisis de contenido de los ítem que componen las escalas de evaluación cognitiva de demencia avanzada analizadas.....	269
Anexo 2. Consentimiento Informado.....	277
Anexo 3. Protocolo de evaluación utilizado.....	281
Anexo 4. Mejoras aportadas a la prueba.....	303
IX. Índice de tablas y gráficas.....	311
Índice de tablas.....	313
Índice de gráficas.....	318
Índice de figuras.....	323

I. Presentación

Presentación

Felipe era un hombre alto, fuerte y guapo. A sus ochenta y muchos conservaba una presencia que muchos quisieran para su juventud. Estaba diagnosticado de Enfermedad de Alzheimer. Una gran sonrisa aparecía en su cara cuando te acercabas por la mañana a darle los buenos días, y pasaba interminables ratos en el despacho mirando cómo alguien ordenaba papeles o metía información en el ordenador. Le gustaba caminar al lado de otra persona. No era capaz de saber dónde ni con quién estaba. Sus únicas producciones verbales eran “ya lo creo”, cuando quería decir “sí”, y “no creo” cuando quería decir “no”. No parecía comprender lo que se le decía, si no se acompañaba de claros gestos simbólicos, pero siempre contestaba con una sonrisa. Ya no sabía escribir, y leía sin comprender. Vivía en una residencia, y su historia clínica decía que tenía un estado cognitivo “no valorable”.

Patxo en cambio era pequeña y cantarina. Con su pelo blanco y sus grandes gafas, era incapaz de estar sentada, ni quieta, ni callada. Era capaz de hablar durante horas, estuviera sola o acompañada. No decía una sola frase correcta o congruente, a veces ni siquiera decía palabras reales, y por supuesto su discurso carecía de ninguna lógica ni seguía ninguna conversación. También tenía Enfermedad de Alzheimer. Su cerebro interpretaba lo que veía de manera errónea, por lo que podía intentar conversar con el extintor, comerse un lápiz u orinar en la papelera. Eternamente tenía prisa por irse, ya que su madre le debía estar ya esperando con la comida preparada. Vivía también en una residencia, y su estado cognitivo estaba también catalogado como “no valorable”.

Este trabajo se inició como un intento de aportar una manera de que esos estados “no valorables” se convirtieran en una descripción de un estado cognitivo concreto, que pudiera facilitar la comprensión de cómo están esas personas, y contribuir a conocer cómo comunicarse con ellos, cuidarles y diseñarles planes de intervención específicos. Felipe, Patxo y tantos otros tienen unas características de funcionamiento muy distintas a las de otras personas con demencia en estadios más tempranos. Es éste, por lo tanto, un trabajo que nace de una necesidad práctica, de un problema encontrado en la atención diaria a las personas con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer que están en estadios avanzados.

La demencia en estadios avanzados supone un problema social y sanitario de primera magnitud, no sólo por la gran cantidad de personas a las que afecta la enfermedad, sino también por su duración, en especial en las etapas de moderada a grave. Es en estas etapas cuando además, las personas con demencia requieren de una mayor cantidad de atención por parte de sus cuidadores, bien sean formales o informales, por lo que el problema se extiende más allá de las personas a las que la propia enfermedad afecta, e incluye a su entorno familiar y social. Además, las personas con demencia en estadios avanzados generan una gran demanda y gasto de recursos sociales y sanitarios, y representan el mayor porcentaje de las personas atendidas en los centros residenciales.

Sin embargo, y a pesar de que los datos objetivos señalan que la demencia avanzada supone un gran reto sociosanitario en los países desarrollados, el interés que se ha mostrado a estas etapas de la enfermedad por parte de la comunidad científica ha sido hasta hace poco tiempo muy escaso. Las grandes dificultades que supone la evaluación del estado de estas personas, unido a que los esfuerzos se han centrado en las fases preclínicas e iniciales, en un intento de realizar intervenciones de tipo más preventivo, han llevado a que el conocimiento de las características de funcionamiento cognitivo de estos pacientes sea mínimo. Unido a ello, bien como causa, bien como consecuencia, el desarrollo tanto de instrumentos de evaluación como de programas de intervención específicos para demencias avanzadas supone un porcentaje muy pequeño de lo que puede encontrarse en la literatura científica sobre el tema.

Este trabajo trata de arrojar cierta luz a dos cuestiones. Por un lado, dar una respuesta a la necesidad de contar con un instrumento de evaluación cognitiva de las demencias en estadios avanzados, que resulte válido, fiable y útil tanto para fines clínicos como

investigadores. Por otro lado, intenta ofrecer información sobre cómo es el funcionamiento cognitivo en el grupo de personas que se encuentran en esas fases de la demencia. Para dar respuesta a las dos cuestiones planteadas, tras una fase de revisión teórica del conocimiento existente hasta el momento en el campo de la caracterización del deterioro cognitivo en demencias avanzadas, y de las técnicas e instrumentos de evaluación disponibles, el trabajo se compone de dos partes principales. En una primera parte, se ha realizado la adaptación y validación de la escala “Perfil de Deterioro Cognitivo Avanzado-SCIP,” una escala para la evaluación del funcionamiento cognitivo de personas con demencia en estadios avanzados. En la segunda parte, se ha tratado de describir el funcionamiento a nivel cognitivo, de alteraciones de conducta y estado funcional, de una muestra de participantes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer en estadios avanzados. Para ello, se han establecido criterios para diferenciar a este amplio grupo de sujetos en cuatro grupos de gravedad del deterioro, y se ha descrito la evolución del deterioro a lo largo de los cuatro estadios, estableciendo las relaciones que se dan entre las distintas variables a lo largo del deterioro.

Para terminar, y sin perder de vista la intención práctica de la que surgió el presente trabajo, éste intenta ser un paso más en el camino que lleva a que las características de Felipe y Patxo sean mejor estudiadas, se realice más investigación sobre su estado, y todo ello derive en que tengan una mejor atención, y por lo tanto una mejor calidad de vida.

II. Introducción teórica

Capítulo 1: La Enfermedad de Alzheimer avanzada

1.1. La Enfermedad de Alzheimer

La demencia se caracteriza por una pérdida de memoria y de al menos otra capacidad cognitiva, que interfiere en la capacidad de llevar una vida cotidiana, social y laboral normal. En ello coinciden los dos sistemas nosológicos principales, la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (Organización Mundial de la Salud, 1992) y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM), (American Psychiatric Association, 2000). Sin embargo, en ciertos aspectos, los dos sistemas difieren en la definición de la demencia. Mientras que la CIE-10 define el síndrome e incluye como síntomas algunas características no cognitivas, como el deterioro en el control emocional, la conducta o la motivación, diferentes versiones del DSM (incluyendo la más reciente, el DSM-IV-TR) no definen el síndrome, pero dan criterios diagnósticos para cada una de las causas de demencia. En el DSM-IV-TR, los síntomas no cognitivos son descritos como “Características y Trastornos asociados”. En la nueva versión del DSM (DSM-V), de cuyo borrador hay una primera versión para ser revisada (ver www.dsm5.org), se propone eliminar la categoría diagnóstica previa, llamada “Delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos”, y sustituirla por una nueva, denominada “Trastornos Neurocognitivos”, dentro de la cual se definirían tres categorías de síndromes: “Delirium”, “Trastorno Neurocognitivo Mayor” y “Trastorno Neurocognitivo Menor”. El término “Demencia” por lo tanto, se

propone que sea sustituido por “Trastorno Neurocognitivo”, siendo éste caracterizado por una alteración predominantemente cognitiva, pero a diferencia del DSM-IV, la alteración de memoria ya no es síntoma necesario. La distinción entre “Trastorno Neurocognitivo Mayor/Menor” se hace principalmente en base al nivel de gravedad de la alteración cognitiva, marcando el paso a trastorno mayor la pérdida de la independencia para la realización de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria. Según esta nueva clasificación, la Enfermedad de Alzheimer pasaría a ser un subtipo de “Trastorno Neurocognitivo Mayor/Menor” según la gravedad de la enfermedad.

Los principales síndromes asociados a demencia incluyen Enfermedad de Alzheimer, Demencia Vascular, Demencia por Cuerpos de Lewy, Enfermedad de Parkinson con Demencia, Demencia Frontotemporal en sus tres variantes (Demencia Frontotemporal-variante frontal, Demencia Semántica, y Afasia Primaria Progresiva No Fluente), y demencias reversibles. La mayor parte de las personas mayores con una demencia no reversible tienen diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer (aproximadamente un 60-80%), mientras que las Demencias Vasculares suman el 10-20% de los diagnósticos, y la Demencia por Cuerpos de Lewy se estima que es tan prevalente como la vascular en las cohortes de personas más mayores (Rahkonen, Eloniemi-Sulkava, Rissanen, Vatanen, Viramo y Sulkava, 2003)

La Enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa progresiva que avanza desde los estadios más iniciales, caracterizados por un deterioro de la memoria, hasta los estadios más graves, en los que se da una alteración cognitiva global, se ha perdido la autonomía funcional, y han aparecido los síntomas conductuales (Feldman, y Qady, 2006). Las primeras alteraciones cerebrales de la Enfermedad de Alzheimer aparecen en la región mesial temporal, lo que explica la intensidad y precocidad de la amnesia de evocación. La posterior alteración de las áreas neocorticales da cuenta de la afasia, la apraxia, la agnosia y la pérdida de la función ejecutiva. La alteración cognitiva causa incapacidad para realizar las Actividades de la Vida Diaria. Tanto el conjunto de alteraciones cognitivas como la incapacidad funcional constituyen la demencia, cuya presencia es esencial para poder diagnosticar la enfermedad. La evolución del proceso es progresiva y la muerte acontece de dos a veinte años después del comienzo de las manifestaciones (Alberca, 2005).

Los criterios diagnósticos para la Enfermedad de Alzheimer fueron establecidos en Estados Unidos por el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Comunicativos y Accidentes Cerebrovasculares y la Asociación de Enfermedad de Alzheimer y Trastornos Relacionados (NINCDS-ADRDA) (Blacker, Albert, Bassett, Go, Harrell y Folstein, 1994), y el DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000). Los primeros tienen un 80% de valor predictivo positivo y son los utilizados predominantemente en investigación, mientras que los segundos tienen una sensibilidad y especificidad del 76 y 80% respectivamente (Kukull, Larson, Reifler, Lampe, Yerby y Hughes, 1990).

Más recientemente, un grupo de trabajo formado por quince expertos, publicó una revisión de los criterios diagnósticos de Enfermedad de Alzheimer que han de ser utilizados en contextos de investigación (Dubois, Feldman, Jacova, DeKosky, Barberger-Gateau, Cummings et al, 2007). Las principales razones que esgrimieron los autores para haber realizado una revisión de los anteriores criterios diagnósticos, fueron a) la insuficiente especificidad de los criterios anteriormente utilizados, b) la mejora del diagnóstico de la demencia no-Alzheimer (Degeneraciones del Lóbulo Frontal-Temporal, Degeneración Cortico-Basal, Atrofia Cortical Posterior, Demencia por Cuerpos de Lewy, y Demencia Vascular), c) la mejora de la identificación del fenotipo de la Enfermedad de Alzheimer, d) la necesidad de probar y validar intervenciones en estadios muy iniciales, e) los problemas con la definición de Deterioro Cognitivo Ligero, f) la poca clara distinción entre Deterioro Cognitivo Ligero y Enfermedad de Alzheimer, y g) la aparición de nuevos biomarcadores para la Enfermedad de Alzheimer. El objetivo de esta revisión de los criterios diagnósticos previos, fue el desarrollo de un marco diagnóstico para la Enfermedad de Alzheimer, que incluyera sus estadios prodrómicos y la integración de biomarcadores, y la definición de los objetivos futuros para la validación de ese marco. Esta revisión de los criterios diagnósticos, se centra en la presentación típica de la Enfermedad de Alzheimer, y supone ciertos cambios respecto a la versión previa, que se resumen en dos aspectos, por un lado la eliminación del diagnóstico de “Posible Enfermedad de Alzheimer”, ya que su definición es per se incompatible con unos criterios diagnósticos de alta sensibilidad, y por otro la condición de que para el diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer Probable, se debe cumplir el criterio A (criterio diagnóstico central), y al menos uno o más de los criterios de apoyo con biomarcadores (criterios B, C, D o E) (Dubois et al, 2007). Los criterios se especifican en la Tabla 1.1

Tabla 1.1: Revisión para la investigación de los criterios diagnósticos de Enfermedad de Alzheimer (tomado de Dubois et al, 2007)

Criterios diagnósticos para Enfermedad de Alzheimer Probable: A + uno o más entre B, C, D o E
A. Criterio diagnóstico central: Presencia de un deterioro de la memoria episódica, temprano y significativo, que incluya:
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio progresivo y gradual en el funcionamiento de la memoria, referido por el paciente o por un informador, y que ocurra hace más de 6 meses.
<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia objetiva de deterioro significativo en memoria episódica en los tests: déficit en el recuerdo libre, que no mejora significativamente o no se normaliza cuando se ofrecen claves o reconocimiento, y tras haber controlado que la información se ha codificado correctamente.
<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la memoria que puede ser aislado, o bien asociado con otros cambios cognitivos al inicio de la Enfermedad de Alzheimer, o cuando ésta avanza
Criterios de apoyo:
B. Presencia de atrofia del lóbulo frontal medial
<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de volumen hipocampal, de córtex entorrinal, o de amígdala, evidenciado en Resonancia Magnética (RMI), con evaluaciones cualitativas usando puntuaciones visuales (respecto a una población bien caracterizada y normativizada por edad), o con volumetría cuantitativa de las regiones de interés (respecto a una población bien caracterizada y normativizada por edad)
C. Anormalidad en el biomarcador de líquido cefalorraquídeo
<ul style="list-style-type: none"> • Baja concentración de β1-42 amiloide, concentración de tau total aumentada, o concentración aumentada de fosfo-tau, o combinaciones de las tres
<ul style="list-style-type: none"> • Otros marcadores bien validados que puedan ser descubiertos en el futuro
D. Patrón específico de neuroimagen funcional con Tomografía por emisión de Positrones (PET)
<ul style="list-style-type: none"> • Metabolismo de glucosa reducido en las regiones parieto-temporales bilaterales
<ul style="list-style-type: none"> • Otros hallazgos bien validados, incluyendo aquellos que previsiblemente surjan como el compuesto Pittsburgh B o FDDNP
E. Mutación autosómica dominante para Enfermedad de Alzheimer probada en familiares inmediatos

Muy recientemente, el mismo grupo de trabajo ha publicado una nueva revisión de la definición de la Enfermedad de Alzheimer, en la que proponen que el término se refiera solo a la expresión clínico-biológica in-vivo de la enfermedad y que debe abarcar todo el espectro de su curso clínico (Dubois, Feldman, Jacova, Cummings, DeKosky, Barberger-Gateau et al, 2010). Se necesitan estudios prospectivos de verificación post-mortem de esta nueva propuesta, pero el diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer típica puede ahora hacerse in vivo con una alta especificidad, dada la especificidad de los patrones hipocampales de pérdida de memoria con biomarcadores de apoyo. Estos autores, por lo tanto, proponen un nuevo léxico para la Enfermedad de Alzheimer, cuyos principales términos se resumen en la Tabla 1.2.

Tabla 1. 2: Nuevo léxico propuesto para la Enfermedad de Alzheimer por el Grupo Internacional de Trabajo para los Nuevos Criterios de Investigación para el Diagnóstico de la Enfermedad de Alzheimer (Dubois et al, 2010).

<p>Enfermedad de Alzheimer</p> <p>La etiqueta diagnóstica se restringe ahora al trastorno clínico que comienza con el inicio de los primeros síntomas clínicos específicos de la enfermedad, y que incluye tanto las fases de predemencia como de demencia. Por lo tanto, el término “Enfermedad de Alzheimer” se refiere al espectro amplio de la fase clínica de la enfermedad, y no sólo se restringe al síndrome de demencia.</p> <p>El diagnóstico ahora se establece in vivo y recae en una entidad dual clinicobiológica que requiere de la evidencia tanto de cambios específicos de memoria como de marcadores in vivo de patología de Alzheimer.</p> <p>El fenotipo clínico puede ser típico o atípico.</p> <p>Además, se incluyen dos etapas que pueden ser significativas: estadio prodrómico y estadio demencia.</p>
<p>Enfermedad de Alzheimer prodrómica (también llamada “Estadio pre-demencia de la Enfermedad de Alzheimer”)</p> <p>El término se refiere a la fase predemencia, asintomática temprana de la Enfermedad de Alzheimer, en la que: 1) están presentes síntomas clínicos que incluyen pérdida de memoria de tipo hipocampal (caracterizada por un déficit de recuerdo libre que no mejora con claves), pero no de manera suficientemente grave para afectar a las Actividades Instrumentales de Vida Diaria pero que no son suficientes para realizar diagnóstico de demencia; y 2) hay evidencia de biomarcadores de Líquido Cefaloraquídeo o neuroimagen, que apoya la presencia de cambios patológicos de la Enfermedad de Alzheimer.</p> <p>Esta fase se incluye ahora en la definición de Enfermedad de Alzheimer, pero el término “Enfermedad de Alzheimer prodrómica” desaparecerá en el futuro si se considera la enfermedad como algo que incluye tanto el estadio predemencia como el de demencia.</p>
<p>Enfermedad de Alzheimer Demencia</p> <p>Se refiere a la fase de la Enfermedad de Alzheimer en la que los síntomas cognitivos son suficientemente graves para interferir con el funcionamiento social y las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, una barrera que se considera como definitoria de demencia en asociación con cambios en la memoria episódica y en al menos otra función cognitiva.</p> <p>Es importante mantener la identificación de la etapa de demencia, para fines clínicos, sociales, y económicos.</p>
<p>Enfermedad de Alzheimer Típica</p> <p>Se refiere al fenotipo clínico más típico de Enfermedad de Alzheimer, que se caracteriza por un déficit temprano significativo y progresivo de la memoria episódica que permanece predominante también en las etapas más avanzadas de la enfermedad, y que es seguido por, o asociado con, otras alteraciones cognitivas (función ejecutiva, lenguaje, praxias y procesamiento visoespacial) y cambios neuropsiquiátricos.</p> <p>El diagnóstico se apoya por uno o mas biomarcadores in vivo positivos de patología de la Enfermedad de Alzheimer.</p>
<p>Enfermedad de Alzheimer Atípica</p> <p>Se refiere a los fenotipos menos comunes pero bien caracterizados de la enfermedad, que ocurren en presencia de patología de la Enfermedad de Alzheimer. Estos síndromes clínicos incluyen la afasia primaria progresiva no-fluente, la afasia logopénica, la variante frontal de la Enfermedad de Alzheimer, y la atrofia cortical posterior. En la presencia de una de estas presentaciones clínicas, el diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer se apoya por la evidencia in vivo de amiloidosis en el cerebro o en Líquido Cefaloraquídeo.</p>
<p>Enfermedad de Alzheimer Mixta</p> <p>Se refiere a pacientes que cumplen los criterios diagnósticos de Enfermedad de Alzheimer Típica y que adicionalmente presentan evidencia de neuroimagen/biológica de otras enfermedades comórbidas como enfermedad cerebrovascular o Enfermedad por Cuerpos de Lewy.</p>

Tabla 1.2. (continuación)

<p>Estadios preclínicos de la Enfermedad de Alzheimer (incluyendo tanto “Estadio asintomático de riesgo de Enfermedad de Alzheimer” como “Enfermedad de Alzheimer presintomática”)</p> <p>Se refiere a la amplia etapa asintomática que se da entre los primeros eventos o lesiones cerebrales de la Enfermedad de Alzheimer y las primeras ocurrencias de cambios cognitivos específicos. Tradicionalmente esta etapa se reconocía post-mortem, por evidencia de cambios histológicos en cerebros de individuos cognitivamente normales. Hoy, pueden diferenciarse dos estadios preclínicos in vivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadio asintomático de riesgo de Enfermedad de Alzheimer: se puede identificar in vivo por la evidencia de amiloidosis en el cerebro o en Líquido Cefaloraquídeo. En ausencia de conocimiento sobre el valor de estos cambios biológicos para predecir el futuro desarrollo de la enfermedad, esta fase debe ser referida como “de riesgo de Enfermedad de Alzheimer”. • Enfermedad de Alzheimer presintomática: se aplica a sujetos que desarrollarán Enfermedad de Alzheimer. Solo puede ser asegurado en familias que estén afectas por mutaciones monogénicas autosómicas dominantes de la Enfermedad de Alzheimer.
<p>Patología de Alzheimer</p> <p>Se refiere a los cambios neurobiológicos subyacentes responsables de la Enfermedad de Alzheimer que generan los primeros eventos patogénicos en el cerebro y que incluyen lesiones neuronales específicas, pérdida sináptica, y depósitos amiloides vasculares en cortex cerebral. Este término puede aplicarse independientemente de la presencia de manifestaciones clínicas.</p>
<p>Deterioro Cognitivo Ligero</p> <p>Este término se aplica a sujetos con Deterioro Cognitivo Ligero medible en ausencia de un efecto significativo en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria. La etiqueta diagnóstica se aplica si no hay enfermedad a la que pueda atribuirse el deterioro cognitivo. Todavía permanece como criterio de exclusión para sujetos con sospecha, pero que no cumplen los nuevos criterios de Enfermedad de Alzheimer, que se desvían del fenotipo clinicobiológico de Enfermedad de Alzheimer prodrómica porque tienen síntomas de memoria que no son los característicos de la Enfermedad de Alzheimer o bien porque tienen biomarcadores negativos.</p>

Como se ha dicho anteriormente, la Enfermedad de Alzheimer se caracteriza por un deterioro progresivo de las capacidades cognitivas y funcionales, y una alteración conductual (Herrmann, Gauthier y Lysy, 2007), y aunque la mayoría de las publicaciones que se han realizado sobre la enfermedad se han centrado en las fases leve a moderada, en la última década se está prestando más atención a las fases avanzadas de la misma (Boller, Verny, Hugonot-Diener, y Saxton, 2002; Tariot, 2003a, 2003b; Voisin, Reynish, Portet, Feldman y Vellas, 2004; Farlow, 2005; Vellas, Gauthier, Allain, Andreieu, Aquino, Berrut et al, 2005).

Tanto la gran prevalencia (la Enfermedad de Alzheimer afecta al 5-10% de la población de 65 años o más), como la discapacidad asociada, la carga de cuidados y los costes asociados con la Enfermedad de Alzheimer avanzada, hacen que ésta sea claramente un problema social y sanitario importante (Herrmann, et al, 2007).

1.2. Caracterización de la Enfermedad de Alzheimer avanzada

En la actualidad, la evidencia de que se dispone sobre el número de personas con Enfermedad de Alzheimer avanzada es limitada, pero diferentes estudios la estiman entre un tercio de la población de personas que sufren la enfermedad (Fratiglioni, Forsell, Agüero-Torres y Winblad, 1994; Dartigues, Helmer y Letenneur, 2002) y la mitad en otros estudios como el Estudio Canadiense de Salud y Envejecimiento (Canadian Study of Health and Ageing, 1994). En los pacientes institucionalizados las cifras son aún más altas, estimándose que tres de cada cuatro pacientes con demencia en residencias se encuentran en fases avanzadas de la enfermedad (Boller et al, 2002). Sin embargo, y a pesar del tamaño de la población con Enfermedad de Alzheimer avanzada, no hace tanto tiempo que se ha comenzado a prestar interés investigador a esta entidad (Boller et al, 2002), y éste se ha centrado casi exclusivamente en la demencia causada por Enfermedad de Alzheimer y no en otros tipos de demencia, aunque sus características sean diferentes (Saxton y Boller, 2006). La falta de información que caracteriza las fases finales de la demencia puede disminuir la calidad de cuidado que se ofrece a esos pacientes (Mitchell, Teno, Kiely, Shaffer, Jones, Prigerson et al, 2009).

No existen definiciones claras y explicativas de las características de la Enfermedad de Alzheimer avanzada, en sus diferentes dimensiones: biológica, cognitiva, conductual y funcional. Los principales manuales internacionales de clasificación diagnóstica, el DSM-IV-TR (American Psychiatric Assotiation, 2000) y la CIE-10 (Organización Mundial de la Salud, 1992), ofrecen una definición muy general de demencia avanzada. El DSM-IV-TR (American Psychiatric Assotiation, 2000), describe la demencia avanzada como un “periodo final, durante el cual existe desorientación personal y una pérdida completa de la capacidad de autocuidado. En los estadios más avanzados de demencia, el deterioro de memoria es tan grave que la persona olvida su ocupación, estudios, fecha de nacimiento, composición familiar, e incluso a veces su nombre. En estos estadios, los sujetos pueden sufrir mutismo o tener un patrón de habla caracterizado por la ecolalia, y ser incapaces de reconocer a su familia o incluso su propia imagen en el espejo”. La CIE-10, en cambio, define el grado de pérdida en memoria en la demencia avanzada como “caracterizado por la completa incapacidad para retener información nueva, y sólo permaneciendo fragmentos de información

previamente aprendida. El sujeto no puede reconocer incluso a familiares cercanos, y existe un declive en todas las funciones cognitivas caracterizado por una ausencia, o virtual ausencia, de pensamiento inteligible”.

El conocimiento actual sobre las etapas avanzadas de la demencia se basa en los hallazgos de estudios retrospectivos (Mitchell, Kiely y Hamel, 2004; Di Giulio, Toscani, Villani, Brunelli, Gentile y Spadin, 2008; McCarthy, Addington-Hall y Altmann, 1997; Chen, Chan, Kiely, Morris y Mitchell, 2007; Chen, Lamberg, Chen et al, 2006), estudios transversales (Black, Finucane, Baker et al, 2006), o investigaciones de pacientes hospitalizados (Ahronheim, Morrison, Baskin, Morris y Meier, 1996; Meier, Ahronheim, Morris, Baskin-Lyons y Morrison, 2001; Morrison y Siu, 2000). El curso clínico de la demencia avanzada no ha sido descrito de manera rigurosa y prospectiva, y la incidencia de las complicaciones clínicas, los problemas físicos y la aplicación de intervenciones no están bien comprendidas (Mitchell et al, 2009).

La Enfermedad de Alzheimer recorre estadios sucesivos a lo largo de su evolución, que se pueden recoger en diversas escalas como el Test de Estadaje de la Evaluación Funcional (Functional Assessment Staging Test, FAST) (Sclan, Foster, Reisberg, Franssen y Welcowitz, 1992), la Escala de Deterioro Global (Global Deterioration Scale, GDS) (Reisberg, Ferris, de Leon y Crook, 1982) o la Escala de Estadaje Clínico de la Demencia (Clinical Dementia Rating Scale, CDR) (Hughes, Berg, Danziger, Coben y Martin, 1982). Los estadios se definen de acuerdo con la intensidad de la alteración cognitiva y funcional, aunque la correlación entre ambas no es lineal (Alberca, 2005). Uno de los criterios utilizados para diferenciar la progresión de la demencia, es considerar la demencia como leve, moderada y grave de acuerdo con la intensidad del deterioro funcional. La demencia se considera leve cuando el paciente tiene dificultades en su vida social y laboral, pero no necesita supervisión para realizar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, lo que se corresponde con una puntuación en el Mini Examen del Estado Mental (Mini Mental Status Examination, MMSE) (Folstein, Folstein y Mchugh, 1975) superior a 18 puntos, un estadio 4 en el Test de Estadaje de la Evaluación Funcional-FAST y en la Escala de Deterioro Global-GDS, o un estadio 1 en la Escala de Estadaje Clínico de la Demencia-CDR. Cuando la Enfermedad de Alzheimer causa una demencia moderada, el paciente precisa ayuda para realizar algunas actividades domésticas, lo que viene a equivaler a una puntuación entre 12 y 18 en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, un estadio 5 en las escalas Test de Estadaje de la Evaluación Funcional-FAST y Escala de Deterioro

Global-GDS, y un estadio 2 en la Escala de Estadiaje Clínico de la Demencia-CDR, siendo al final de esta fase cuando los trastornos conductuales son más intensos. Cuando la Enfermedad de Alzheimer ha causado una demencia grave, el paciente debe ser totalmente supervisado y necesita ayuda para la mayor parte o para todas las Actividades Básicas de la Vida Diaria; en esta fase alcanza menos de 12 puntos en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE y se encuentra en un estadio 6-7 en el Test de Estadiaje de la Evaluación Funcional-FAST y Escala de Deterioro Global-GDS, y en un estadio 3 en la Escala de Estadiaje Clínico de la Demencia-CDR; los trastornos conductuales suelen ser intensos. Finalmente, en la Escala de Estadiaje Clínico de la Demencia-CDR se han añadido dos estadios, un 4 para la demencia profunda y un 5 para la demencia terminal.

Existe evidencia que sugiere la presencia de diferencias en el patrón de declive de cada uno de los principales dominios de la demencia: cognitivo, conductual y funcional. Algunos autores han encontrado que el declive en la cognición es lineal, mientras que en las Actividades Básicas de la Vida Diaria es curvilíneo (Suh, Ju, Yeon y Shah, 2004). Otros autores han encontrado que los cambios en cognición y conducta son independientes unos de los otros (Tractenberg, Weiner, Cummings, Patterson y Thal, 2005).

En los siguientes puntos se va a caracterizar la Enfermedad de Alzheimer avanzada en diferentes niveles: neurotransmisores y patología molecular, estado cognitivo, alteraciones conductuales y estado funcional.

1.2.1. Caracterización de la neurotransmisión y la patología molecular en la Enfermedad de Alzheimer avanzada

Más de 100 años después de su descripción clinicopatológica inicial, no existe una explicación satisfactoria sobre la especificidad neuronal del proceso degenerativo en la Enfermedad de Alzheimer (Alafuzoff, Arzberger, Al-Sarraj, Bodi, Bogdanovic, Braak et al, 2008).

En la Enfermedad de Alzheimer se da una pérdida selectiva de poblaciones neuronales específicas, en las que se afecta preferentemente una subpoblación identificable de neuronas piramidales largas, con proyecciones corticales en ciertas

regiones del neocortex (Morrison y Hof, 1997; Hof y Morrison, 2004). Estas neuronas comparten un fenotipo morfológico y neuroquímico particular caracterizado por su tamaño, distribución y conectividad, y su alta expresión de epítopes defosforilados de proteínas neurofilamentosas. Las neuronas piramidales largas están asimismo afectadas por la formación de ovillos neurofibrilares desde las fases más tempranas de la Enfermedad de Alzheimer, y degeneran de manera más rápida que otras neuronas piramidales, y se encogen de manera significativa durante el proceso (Hof y Morrison, 2004; Bussiere, Giannakopoulos, Bouras, Peri, Morrison y Hof, 2003).

La Enfermedad de Alzheimer muestra un patrón característico de evolución a lo largo del estadiaje neuropatológico, que se define por una acumulación progresiva de fibras insolubles extracelulares de proteína β -amiloide, acompañada por un proceso de distrofia y degeneración neurítica, así como de astrocitos y microglía reactiva, que forman placas neuríticas y ovillos neurofibrilares en el soma de las células nerviosas piramidales, y que se extiende a las dendritas del neocórtex y el hipocampo (Sharp, Francis y Ballard, 2006). Los depósitos de proteína β -amiloide y sus agregados son una de las características patológicas de la enfermedad y juegan un rol muy importante en el proceso neurodegenerativo de la Enfermedad de Alzheimer (Thal, Griffin y Braak, 2008).

Desde un punto de vista genético, clínico y neuropatológico, la Enfermedad de Alzheimer es un trastorno multifactorial y muy heterogéneo (Iqbal, Liu, Gong, Alonso Adel y Grundke-Iqbal, 2009; Vogt, Vogt, Perl y Hof, 2001). No obstante, la existencia de un mecanismo fisiopatológico común, junto con la evolución de la degeneración neurofibrilar de una manera más o menos ordenada en la mayoría de los pacientes, podría justificar el mantenimiento de la Enfermedad de Alzheimer como una única enfermedad, tal y como era pensado originalmente por el mismo Alois Alzheimer. El por qué solo cierto tipo de neuronas se afecta preferencialmente, principalmente en el cortex cerebral, y de manera específica según la capa y la región cerebral, queda sin explicación (Simic, Stanic, Mladinov, Jovanov-Milosevic, Kostovic y Hof, 2009)

Las neuronas piramidales de la parte profunda de la capa III y de la parte superficial de la capa V se caracterizan por niveles altos somatodendríticos de proteína neurofilamentosa no-fosforilada y, comparando con otras neuronas, disminuyen hasta casi la pérdida completa (>90%) en las fases finales de la Enfermedad de Alzheimer, y

se encojen considerablemente (aproximadamente un 50% de su volumen) durante la formación de los ovillos neurofibrilares (Bussiere et al, 2003).

En la progresión de la Enfermedad de Alzheimer se dan cambios en dos de los principales sistemas de neurotransmisores excitatorios: la transmisión colinérgica y la transmisión serotoninérgica (Sharp et al, 2006).

1.2.1.1. Cambios colinérgicos y serotoninérgicos en la Enfermedad de Alzheimer avanzada

Desde los estudios clásicos se ha establecido que esta demencia degenerativa primaria se acompaña de una pérdida progresiva de la función colinérgica en el Sistema Nervioso Central (Davies y Maloney, 1976). La neurotransmisión colinérgica en el córtex cerebral está gravemente deteriorada en la Enfermedad de Alzheimer y la pérdida de neuronas de los núcleos colinérgicos de Meynert también es un hecho muy avalado por la investigación experimental (Sharp et al, 2006). Existe una pérdida muy leve de innervación colinérgica cortical en los estadios iniciales de la Enfermedad de Alzheimer, mientras que la mayor reducción de marcadores colinérgicos ocurre entre las fases moderada y grave de la enfermedad (Beach, Kuo, Spiegel, Emmerling, Sue, Kokjohn et al, 2000). En un estudio de Davis y colaboradores, relacionaron la gravedad del déficit colinérgico con el estadio de la demencia, definido usando la Escala de Estadiaje Clínico de la Demencia-CDR (Hughes et al, 1982) (Davis, Mohs, Marin, Purohit, Perl, Lantz et al, 1999). Estos autores encontraron que los sujetos con Enfermedad de Alzheimer grave mostraron significativamente una menor acetil-colin-transferasa y acetiltransferasa. Existen otros estudios que confirman una pérdida significativa de acetil-colin-transferasa en diferentes regiones corticales en las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer (Minger, Esiri, McDonald, Keene, Carter, Hope et al, 2000; Sabbagh, Reid, Corey-Bloom, Rao, Hansen, Alford et al, 1998).

La neurotransmisión serotoninérgica en la Enfermedad de Alzheimer está reducida, debido a una pérdida de neuronas de los núcleos dorsales y mediales del rafe, que inervan el cerebro basal. La asociación entre la serotonina y la formación de ovillos neurofibrilares en los núcleos dorsales del rafe enfatiza la unión entre los cambios serotoninérgicos y la patología de la enfermedad (Chen, Eastwood, Hope, McDonald, Francis y Esiris, 2000), e indica que estos cambios es probable que sean más

acentuados con la gravedad de la enfermedad, y en particular cuando la patología de los ovillos en los núcleos dorsales del rafe se hace mayor (Sharp et al, 2006).

1.2.1.2. Ovillos neurofibrilares, placas difusas y neuríticas

Los ovillos neurofibrilares no son específicos de la Enfermedad de Alzheimer, y ocurren también en el envejecimiento normal, así como en otras enfermedades neurodegenerativas, incluyendo el Síndrome de Down, el Parkinson post-encefálico, y la demencia fronto-temporal con parkinsonismo. Los ovillos neurofibrilares son inclusiones neuronales, y están compuestos principalmente de filamentos pareados helicoidales, que a su vez están formados principalmente de proteína tau asociada (aunque también pueden contener otras proteínas como actina y ubiquitina), implicada en el ensamblado y estabilización de los microtúbulos, y que se encuentra hiperfosforilada en los ovillos neurofibrilares (Holmes, 2006). La deposición secuencial de ovillos neurofibrilares parece correlacionar con la gravedad de la demencia en la Enfermedad de Alzheimer, siguiendo el patrón de evolución de Braak y Braak, que postula una secuencia de desarrollo de ovillos neurofibrilares desde el lóbulo temporal medial, los núcleos subcorticales, y áreas neocorticales del cerebro, en seis estadios (Braak y Braak, 1991).

Las placas en la Enfermedad de Alzheimer pueden clasificarse de manera general en dos categorías principales: placas difusas y placas neuríticas (o clásicas). Las placas difusas son grandes áreas mal definidas de depósitos de β -amiloide, que se detectan usando anticuerpos anti- β -amiloide. Se ha descrito un patrón laminar de depósitos de β -amiloide en el neocortex de los pacientes con Enfermedad de Alzheimer, con concentraciones en las capas II, III y V. Los depósitos de β -amiloide en las placas difusas se encuentran de manera uniforme por todo el neocortex y el hipocampo y no parecen correlacionar bien con los estadios neuropatológicos de la Enfermedad de Alzheimer (Braak y Braak, 1991), ya que están presentes tanto en los estadios leves como en los graves de la enfermedad. Las placas neuríticas clásicas son más grandes y están más claramente presentes en la Enfermedad de Alzheimer grave. Consisten en un núcleo de amiloide con fibrilas radiales de amiloide, y están asociadas con una corona de dendritas, de célula glial, y células de astrocitos y microglía. La distribución de las placas neuríticas varía mucho de unos sujetos a otros y también entre las distintas capas neocorticales. La frecuencia de placas neuríticas clásicas no correlaciona bien con la gravedad de la demencia, lo que puede ser porque la

frecuencia de las placas aumenta con la gravedad de la enfermedad hasta un punto máximo, independientemente del tipo de placa, pero entonces alcanza un punto en el que se estabiliza o decrece (Thal, Glas, Schneider y Schober, 1997). Por lo tanto, la generación de placas de β -amiloide puede cesar cuando la degeneración neuronal y la pérdida sináptica está completa y tiene lugar la astrogliosis (Holmes, 2006).

1.2.1.3. Pérdida neuronal y neuroinflamación

Además de las placas seniles y los ovillos neurofibrilares, existen otras dos características moleculares de la Enfermedad de Alzheimer, que son la pérdida neuronal y la inflamación.

La pérdida neuronal en la Enfermedad de Alzheimer grave se da predominantemente en las neuronas piramidales largas de las capas III y V del neocórtex. Esa pérdida neocortical es más evidente en los lóbulos frontales y temporales, mientras que los lóbulos occipitales y parietales están menos implicados. También hay una pérdida sustancial de neuronas piramidales grandes en el hipocampo, en los núcleos basales de Meynert, en el locus coeruleus y en los núcleos del rafe. Esta pérdida de poblaciones neuronales en las regiones cerebrales afectadas en la Enfermedad de Alzheimer avanzada ocurre a lo largo de un periodo de tiempo prolongado de muchos años. Este patrón espacio-temporal de muerte celular es característico de una forma de muerte celular programada llamada apoptosis, y contrasta con la necrosis, en la cual las células mueren en masa (Holmes, 2006).

Respecto a la inflamación, en el cerebro normal, la microglía tiene una morfología muy característica con pequeños somas celulares y dendritas rectas y finas. En cambio, en el cerebro de los sujetos con Enfermedad de Alzheimer grave, la microglía se activa, agrandándose con dendritas tortuosas y alargadas, y congregando a su alrededor placas amiloides y neuronas en degeneración. Mientras que muchos de los cambios en las células gliales en la Enfermedad de Alzheimer pueden promover la degeneración neuronal, algunos de los cambios pueden representar respuestas adaptativas que intentan promover la plasticidad neuronal y la supervivencia, por lo que la microglía puede también eliminar β -amiloide así como producir toxinas y citoquinas que contribuyan al proceso neurodegenerativo (Holmes, 2006).

1.2.2. Caracterización cognitiva de la Enfermedad de Alzheimer avanzada

En la revisión de la literatura, se observa que ha habido relativamente pocos estudios sobre cuáles son las características de los diferentes dominios cognitivos en la demencia avanzada (Newhouse y Lasek, 2006). Según estos autores, tampoco está claramente establecida la diferenciación exacta de los diferentes tipos de demencia en estadios avanzados. No obstante, algunos autores han encontrado que el perfil del cambio a lo largo del tiempo tiene características únicas en función de la etiología de la demencia, pero que existe una superposición en los perfiles de declive que posiblemente esté influida por un solapamiento de los constructos cognitivos que miden los tests neuropsicológicos, y por un solapamiento de las características neuroanatómicas de cada uno de los síndromes cuando ya están avanzados (Wicklund, Rademaker, Johnson, Weitner y Weintraub, 2007). Una razón que podría en parte explicar la escasez de datos que existe sobre el funcionamiento cognitivo en la demencia avanzada, ha sido la falta de tests neuropsicológicos estandarizados que tengan la suficiente sensibilidad en las puntuaciones más bajas para poder evaluar a los pacientes con un funcionamiento más deteriorado (Saxton y Boller, 2006). La mayor parte de los estudios sobre progresión de los síntomas cognitivos de la Enfermedad de Alzheimer han sido transversales, y las pocas investigaciones longitudinales que ha habido se han centrado en tasas de progresión general, más que en los patrones de declive en funciones cognitivas concretas (Hui, Wilson, Bennett, Bienias, Gilley y Evans, 2003).

En la Enfermedad de Alzheimer en fases avanzadas, todas las funciones cognitivas están marcadamente deterioradas, aunque no todas están afectadas de la misma manera ni con la misma intensidad. A continuación se describe la afectación de cada una de las funciones cognitivas en la Enfermedad de Alzheimer avanzada. A efectos prácticos, se han dividido las funciones cognitivas según aquellas categorías cognitivas medidas por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave (Severe Cognitive Impairment Profile, SCIP) (Peavy, Salmon, Rice, Galasko, Samuel y Taylor, 1996), que es la prueba de evaluación cuya validación se realiza en este trabajo y con la cual se ha realizado este trabajo de investigación. Las categorías de funcionamiento cognitivo que utiliza la SCIP son: Conducta Social, Atención, Lenguaje, Memoria, Funcionamiento Motor, Conceptualización, Aritmética y Funcionamiento Visoespacial.

1.2.2.1. Conducta Social

En la Enfermedad de Alzheimer, no solo la capacidad lingüística está alterada, sino que la intención comunicativa también se pierde. El discurso de estos pacientes, aparte de ser poco informativo, a menudo viola las reglas implícitas de la interacción social; el lenguaje está empobrecido como herramienta cognitiva: para comunicarse con otros, para obtener u ofrecer información, para dirigir acciones, para generar conceptos sobre el mundo y formar proposiciones sobre él, y para probar la verdad sobre tales proposiciones y sacar conclusiones de ellas (Orange y Kertesz, 2000).

En la fases leves de la Enfermedad de Alzheimer se observa una falta de preguntas y órdenes, pronombres en segunda persona, referencias al hablante como persona, y pérdida de algunos términos, como “quizá”, que implica consciencia del valor de veracidad de las afirmaciones (Orange y Kertesz, 2000). El respeto a los turnos de habla, y el mantenimiento de los temas de conversación también están alterados en estas fases de la enfermedad (Hutchinson y Jensen, 1980). En las fases más avanzadas, se ha encontrado, además de lo descrito anteriormente, una dificultad en la construcción de frases y en las tareas narrativas (Obler y Albert, 1981). Bayles y colaboradores refieren la existencia de intrusiones (repeticiones de un estímulo que ocurren tras aparecer éste) en el discurso espontáneo de sujetos en fases leves de la Enfermedad de Alzheimer, mientras que las perseveraciones (continuación o recurrencia de una actividad tras un estímulo apropiado) ocurren más comúnmente en las fases avanzadas (Bayles, Tomoeda y Boone, 1985). Las logoclonías (perseveraciones continuas) y las perseveraciones silábicas son también frecuentes en la Enfermedad de Alzheimer avanzada (Kertesz, Appell y Fisman, 1986).

Esta función se encuentra muy relacionada con el lenguaje, que se encuentra más detalladamente analizado en el apartado 1.2.2.3.

1.2.2.2. Atención

Aunque no existe una taxonomía de la atención completamente aceptada por todos los autores, sí parece haber acuerdo en la existencia de al menos tres factores independientes que componen la atención: selección, vigilancia y control ejecutivo (Parasuraman, 1998). “Selección” se refiere al procesamiento preferencial de

estímulos concretos que son relevantes para un objetivo actual; la “vigilancia” asegura que el procesamiento se mantiene en el tiempo, de manera que el objetivo pueda ser alcanzado; por último, el “control ejecutivo” permite la coordinación y la co-ocurrencia de las actividades de procesamiento, con otras actividades necesarias para la consecución del objetivo.

Desde la perspectiva de esas tres categorías atencionales, la evidencia dice que desde las fases leves de la Enfermedad de Alzheimer, la atención selectiva se encuentra marcadamente alterada, así como el control ejecutivo y el cambio atencional (Foster, Behrmann y Stuss, 1999; Parasuraman, Greenwood y Alexander, 1995; Baddeley, Bella Sala, Logie y Spinnler, 1986; Nestor, Parasuraman, Haxby y Grady, 1991; Spieler, Balota y Faust, 1996; Albert, 1998; Collette, van der Linden, y Salmon, 1999; Morris, 1996). Sin embargo, la activación general y la vigilancia, están mínimamente afectadas en las fases leves de la Enfermedad de Alzheimer (Johannsen, Jakobsen, Bruhn y Gjedde, 1999). Por lo tanto, se encuentra que la capacidad atencional se encuentra afectada desde las fases leves de la enfermedad, siendo en las fases avanzadas su deterioro mas acusado.

Respecto a las fases más avanzadas de la enfermedad, se ha encontrado que la capacidad de cambio atencional empeora con la progresión de la Enfermedad de Alzheimer en relación con el hipometabolismo en el córtex parietal derecho (Parasuranam y Greenwood, 2002).

1.2.2.3. Lenguaje

Luria (1966) definió el lenguaje como un proceso psicológico superior que, como tal, es complejo, social en su origen, mediatizado en su estructura y consciente y voluntario por su forma de funcionar, y que hay que tener en cuenta por el papel que juega en la formación de los procesos psicológicos superiores. El lenguaje, por lo tanto, es un método exclusivamente humano, y no instintivo, de comunicar ideas, emociones y deseos, por medio de un sistema de símbolos producidos de manera deliberada (Sapir, 1954).

En pacientes con Enfermedad de Alzheimer la alteración del lenguaje está reconocida como un síntoma principal de la demencia, de hecho, Alois Alzheimer, en el primer caso descrito de esta patología en 1907, describió la sintomatología de su paciente

como una clínica de afasia. Típicamente, los pacientes muestran anomia (dificultad en encontrar la palabra) y deterioro en la fluencia verbal desde las fases más iniciales de la enfermedad, existiendo muchos estudios que documentan deterioro en el significado de las palabras (Nicholas, Obles, Au y Albert, 1996).

En estudios con seguimiento longitudinal de pacientes con Enfermedad de Alzheimer se ha encontrado que el lenguaje se altera de manera gradual y paralela a la progresión de la demencia (Blair, Marczinski, Davis-Faroque y Kertesz, 2007), y que el deterioro del lenguaje está asociado con la gravedad de la Enfermedad de Alzheimer, medida con la Escala de Estadiaje de la Demencia-CDR (Hughes et al, 1982). El trastorno del lenguaje constituye uno de los signos característicos de la iniciación de ciertos casos de Enfermedad de Alzheimer (8-10%), y es típico de todos los casos avanzados (Kertesz y Mohs, 1996).

Jodar y Barroso (2005) describen la evolución del trastorno del lenguaje en la Enfermedad de Alzheimer en tres fases. En la primera fase, se inicia la clínica con déficit de denominación que se observa en dificultades en dar datos biográficos concretos, en describir escenas, y en denominar objetos o imágenes representados; en la fase media, a medida que evoluciona la enfermedad, se hacen más evidentes los déficit de comprensión auditiva, con una producción verbal fluente y parafásica, y con una capacidad de repetir relativamente preservada; y por último, en las fases avanzadas, se reduce la fluidez verbal, y se va añadiendo a la alteración de la comprensión, un déficit en la producción verbal, que poco a poco lleva a la afasia global y la pérdida total del lenguaje.

El lenguaje en general, en estadios avanzados se encuentra muy afectado, con pérdida de fluencia, y presencia de ecolalia, perseveraciones y estereotipias orales, y emisiones no-verbales (Masterson, Druks, Kopelman, Clare, Garley y Hayes, 2007; Pekkala, Albert, Spiro y Erkinjuntti, 2008).

a) Fluencia

Los sujetos con Enfermedad de Alzheimer son típicamente fluentes hasta los estadios moderados o graves de la enfermedad, cuando la dificultad de denominación (anomia) está muy presente, y se mezcla con déficit de comprensión, errores parafásicos, y jergafasia, que pudieran parecer similares a los encontrados en pacientes con afasia

de Wernicke (Cummings, Benson, Hill y Read, 1985; Murdoch, Chenery, Wilks y Boyle, 1987).

b) Comprensión

Los déficit de comprensión son evidentes y el sujeto no es capaz siquiera de seguir órdenes simples. Por el contrario, la discriminación auditiva, la repetición y la lectura automática en voz alta (sin comprensión de lo leído) pueden estar conservadas hasta relativamente tarde en el curso de la enfermedad.

c) Producción

En estadios muy finales puede darse afasia global y mutismo (Cummings et al, 1985). El deterioro del lenguaje en la demencia avanzada difiere del de una afasia global en que los pacientes con demencia son generalmente incapaces de usar la comunicación no-verbal para complementar o compensar sus déficit verbales (Kirshner, 1994).

1.2.2.4. Memoria

La memoria no es un proceso unitario mediado por un único sistema neuroanatómico, sino una compilación de varios subsistemas que difieren los unos de los otros en sus reglas de operación, los tipos de información que procesan, y su sustrato neuroanatómico. Aunque estos subsistemas de memoria interactúan, son relativamente independientes y pueden ser afectados de manera diferencial por una enfermedad, como ocurre con la Enfermedad de Alzheimer.

El déficit de memoria es el síntoma más característico de la Enfermedad de Alzheimer desde los estadios iniciales, y en las fases avanzadas todos los sistemas de memoria se encuentran afectados en mayor o menor medida.

a) Memoria episódica

Según la dicotomía de memoria declarativa de Tulving (1983) que divide ésta en episódica y semántica, la memoria episódica se refiere al almacenamiento y recolección con un criterio temporal de eventos autobiográficos, y que dependen de claves contextuales espaciales o temporales para su recuperación.

La memoria episódica, que ya se encontraba deteriorada en los estadios iniciales, se encuentra ahora ampliamente alterada, e incluso muchas veces prácticamente imposible de evaluar con las herramientas disponibles. Se ha estudiado en profundidad el declive de la memoria episódica que caracteriza el inicio de los síntomas en estos pacientes, pero sorprendentemente se ha publicado muy poco sobre el patrón posterior de progresión de los cambios neuropsicológicos y clínicos (Godbolt, Cipolotti, Watt, Fox, Janssen y Rossor, 2004).

b) Memoria semántica

La memoria semántica, entendida como el componente de la memoria a largo plazo que almacena nuestros conceptos sobre el mundo que no dependen de contextos temporales y/o espaciales, y que también ya en los estadios iniciales se encuentra relativamente alterada (Chertkow, Whatmough, Saumier y Duong, 2008), en los estadios avanzados también está profundamente deteriorada (Feldman et al, 2006).

c) Memoria a corto plazo o inmediata

La memoria a corto plazo o inmediata, es decir, la capacidad para almacenar y recuperar un número de ítems muy limitado durante un plazo de tiempo muy limitado está, en cambio, relativamente preservada, si la comparamos con la memoria semántica o la episódica, aunque se encuentra más alterada que en las fases leves y moderada de la enfermedad (Feldman et al, 2006).

d) Memoria implícita

Las formas implícitas (también llamadas no-declarativas o procedimentales) de memoria se describen como el “saber hacer” que pertenece a una forma inconsciente de recuerdo, que solo se expresa a través de la ejecución de las operaciones específicas que componen una determinada tarea (Cohen y Squire, 1980). Los procesos de memoria implícita no recaen en las estructuras medial-temporales y diencefálicas que median en la memoria declarativa, por lo que pueden estar preservados independientemente de que exista o no un daño en los procesos de memoria declarativa.

Respecto a la memoria implícita, algunos aspectos que no se implican en el procesamiento semántico, pueden estar relativamente preservados incluso en los

estadios más avanzados de la enfermedad, como las habilidades sobreaprendidas, los hábitos, la memoria procedimental y el priming perceptivo (Boller et al, 2002). Además, las señales emocionales pueden ser tanto recibidas como enviadas, incluso cuando la función del lenguaje se ha perdido hace mucho tiempo (Corey-Bloom, 2000).

1.2.2.5. Funcionamiento Motor y Praxias

Los síntomas motores son comunes en los sujetos con Enfermedad de Alzheimer, y su presencia puede, además, ofrecer información sobre el curso y la afectación neuronal de la enfermedad (Kidron y Freeman, 2004). Los criterios diagnósticos NINCDS-ADRDA (McKahn, Drachman, Folstein, Katzman, Price y Stadlan, 1984), incluyen en el perfil de Enfermedad de Alzheimer probable, algunos síntomas motores como aumento del tono muscular, alteraciones de la marcha, mioclonías y crisis. Dentro de los síntomas motores asociados a la Enfermedad de Alzheimer, se encuentran también síntomas extrapiramidales (bradicinesia, rigidez y temblor), mioclonías, reflejos primitivos (succión, prensión, hociqueo, glabellar y palmomentoniano), apraxia ideacional e ideomotora, persistencia e impersistencia motoras, y conducta de utilización. También hay signos piramidales, como la hiperreflexia y el reflejo extensor plantar, que han sido asociados con la Enfermedad de Alzheimer (Franssen, Kluger, Torossian y Reisberg, 1993; Golaz, Bouras y Hof, 1992).

En estadios avanzados de la Enfermedad de Alzheimer, son comunes las alteraciones de la marcha, caracterizadas por un enlentecimiento al caminar, una disminución de la longitud del paso, un aumento de la variabilidad entre los pasos, disminución del movimiento oscilatorio de los brazos, y rigidez postural. También es común en fases avanzadas la pérdida súbita de la capacidad de caminar, aunque no está claro el mecanismo subyacente (Girling y Berrios, 1990). Los signos extrapiramidales, por su parte, son comunes desde las primeras fases de la enfermedad, pero su prevalencia aumenta a medida que ésta avanza (Wilson, Bennett, Gilley, Beckett, Schneider y Evans, 2000).

Franssen y colaboradores han estudiado de manera longitudinal, en una muestra de 56 pacientes con Enfermedad de Alzheimer avanzada, las relaciones entre los signos neurológicos y la capacidad funcional, encontrando una relación significativa entre algunos signos extrapiramidales, frontales, y piramidales, y la magnitud del deterioro funcional (Franssen, Reisberg, Kluger, Sinaiko y Boja, 1991; Franssen et al, 1993).

La apraxia es definida por Heilman y Rothi (1993) como “por exclusión, un trastorno del movimiento aprendido, no causado por debilidad, acinesia, desconexión, tono o posturas anormales, alteraciones del movimiento, déficit intelectual, alteración de la comprensión, o falta de cooperación”. En pacientes con Enfermedad de Alzheimer son comunes las formas de apraxia ideomotora (alteración en la selección de los elementos que constituyen un movimiento) e ideacional (incapacidad para realizar una secuencia correcta de actos) (De Renzi, 1989; Lucchelli y De Renzi, 1993). Edwards y colaboradores en un estudio con 142 sujetos en distintas fases de Enfermedad de Alzheimer, encontraron que la apraxia combinada, ideomotora e ideacional, aparecía en el 35% de pacientes en fase leve, en el 58% de los sujetos en fase moderada y en el 98% de los casos en fase avanzada (Edwards, Deuel, Baum Y Morris, 1991). Yesavage y colaboradores también encontraron que la presencia de apraxia aumentaba a medida que avanzaba la enfermedad (Yesavage, Brooks, Taylor y Tinkleberg, 1993). Por el contrario, otros autores no han encontrado que la apraxia tenga relación con la progresión de la Enfermedad de Alzheimer (Burns, Lewis, Jacoby y Lewy, 1991).

1.2.2.6. Funciones Ejecutivas

Dentro de las funciones ejecutivas se incluyen varios aspectos de la cognición, como la planificación, la organización secuencial y la atención, que se ha considerado en un apartado anteriormente. Además, se incluye la memoria de trabajo, que se refiere al almacenaje temporal de información que es procesada dentro de tareas cognitivas. La memoria de trabajo, por lo tanto, contiene operaciones cognitivas, así como representaciones, es decir, la información tiene que ser transformada o procesada, además de ser almacenada.

Los diferentes aspectos de las funciones ejecutivas se encuentran afectados tempranamente en la Enfermedad de Alzheimer, y el conocimiento de su estado suponen un reto ya que su valoración es compleja y difícil (González-Mas, 2005).

1.2.2.7. Aritmética

El procesamiento de números y las habilidades de cálculo son necesarios para llevar a cabo varias actividades cotidianas, por lo que su alteración tiene un gran impacto en la capacidad de vivir de manera autónoma.

Se ha propuesto que la alteración en la capacidad de cálculo puede ser un signo temprano de la Enfermedad de Alzheimer, aunque no está claro si se afectan de la misma manera el procesamiento de números y las habilidades de cálculo (McNeil y Warrington, 2004). Parece que lo primero en afectarse son los procesos de cálculo, tras lo que se afectarían las habilidades de procesamiento de números.

1.2.2.8. Funcionamiento Visoespacial

Las manifestaciones conductuales del déficit visoespacial se presentan a menudo en las fases media y avanzada de la Enfermedad de Alzheimer, en conductas como perderse o estar desorientado espacialmente, que se considera el resultado de la pérdida de memoria visoespacial unido a la disfunción visoperceptiva. En las fases avanzadas, el funcionamiento visoespacial está muy deteriorado, por lo que algunos autores lo consideran difícilmente valorable en la mayoría de los casos (Newhouse y Lasek, 2006).

1.2.3. Caracterización de las alteraciones de conducta en la Enfermedad de Alzheimer avanzada

Los dos sistemas nosológicos más comúnmente utilizados (CIE-10 y DSM-IV-TR) están de acuerdo en que las alteraciones conductuales se encuentran casi de manera universal en todos los pacientes con demencia en algún punto de la evolución de la enfermedad, y que son de los síntomas que más sentimiento de carga ocasionan en el cuidador, especialmente en las fases avanzadas de la enfermedad (De Vugt, Stevens, Aalten, et al 2003; Tariot, 2003a, 2003b; Byrne, Collins y Burns, 2006). Varios estudios han descrito la frecuencia de las alteraciones conductuales en la demencia, estimando una prevalencia de estos síntomas que varía enormemente en los distintos estudios, según la metodología utilizada, indicando datos que varían entre un 25 y un

80% de pacientes con demencia que tienen tales alteraciones (Lyketsos, Steele, Galik, Rosenblatt, Steinberg, Warren et al, 1999; Mega, Cummings, Fiorello y Gornbein, 1996; Finkel, 2000).

Finkel (2000) definió las alteraciones conductuales como un síntoma que aparece de manera muy común tanto en la Enfermedad de Alzheimer como en otras demencias, y que incluyen: agitación, ansiedad, depresión, apatía, delirios, alteraciones del sueño y del apetito, euforia, irritabilidad, desinhibición y alucinaciones. Las alteraciones conductuales son clínicamente tan significativas como las alteraciones cognitivas, y son un elemento clave del síndrome de la demencia, a pesar de que los sistemas nosológicos actuales se basan más en el paradigma cognitivo (Byrne, 1997; Berrios, 1989). Las alteraciones conductuales acompañan de manera invariable al declive funcional y cognitivo en la demencia, y algunas de ellas son más frecuentes en los estadios avanzados (Srikanth, Nagaraja y Ratnavalli, 2005).

En lo referente a las alteraciones conductuales en la Enfermedad de Alzheimer avanzada, y de forma similar a lo que ocurre con los síntomas cognitivos, han sido vagamente descritas y estudiadas. Algunos estudios han encontrado cifras muy diferentes de prevalencia de las alteraciones conductuales (Chen, Borson y Scanlan, 2000; Mega et al, 1996; Levy, Cummings, Fairbairns, Bravi, Calvani y Carta, 1996), mientras que otros refieren que en general, la apatía, la agitación, la agresividad y los síntomas psicóticos parecen aumentar de manera progresiva según avanza la Enfermedad de Alzheimer, mientras que la ansiedad y los síntomas depresivos disminuyen desde los estadios leves a los moderado-graves (Mirea y Cummings, 2000). Mas recientemente, Srikanth y colaboradores encuentran que las alteraciones conductuales son universales en los pacientes con demencia, independientemente de la etiología de ésta, pero que algunas de estas conductas, especialmente la agitación, la desinhibición y la irritabilidad son significativamente más frecuentes en las fases avanzadas (Srikanth et al, 2005). De nuevo se encuentra controversia sobre la ocurrencia de estas alteraciones en pacientes con distinto grado de gravedad de demencia (Rao y Lyketsos, 1998).

1.2.3.1. Prevalencia de las alteraciones conductuales en estudios transversales

Los estudios transversales sobre prevalencia de alteraciones conductuales en las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer han encontrado diferentes cifras para los diferentes síntomas estudiados.

En el Estudio del Condado de Cache (Cache County Study) se encontró una prevalencia de pacientes que experimentaban una o más alteraciones conductuales del 69%, y el 32% puntuaban al menos seis puntos en la escala Inventario Neuropsiquiátrico-NPI (Cummings, Mega, Gray, Rosemberg-Thompson, Carusi y Gornbein, 1994), indicando una alteración de moderada a grave (Steinberg, Sheppard, Tschanz, Norton, Steffens, Breitner y Lyketsos, 2003). En ese estudio, la media de puntuación de los pacientes con demencia en el Inventario Neuropsiquiátrico-NPI fue de 7, casi 10 veces mayor que la puntuación de sujetos sin demencia (Lyketsos, Steinberg, Tschanz, Norton, Steffens, y Breitner, 2000). Estudios realizados en Europa han encontrado cifras comparables, como el Consorcio Europeo de la Enfermedad de Alzheimer (EADC), que ha descrito la prevalencia de al menos un síntoma en el 96% de una muestra de 194 pacientes (Petrovic, Hurt, Collins et al 2007). Un estudio sobre alteraciones conductuales en pacientes con Enfermedad de Alzheimer con muestra poblacional, realizado en un área definida del Reino Unido, estimó la prevalencia de las distintas alteraciones conductuales en 178 sujetos con Enfermedad de Alzheimer, presentando las siguientes frecuencias: delirios, 16%; alucinaciones, 17%; depresión mayor, 24%; manía, 3,5%; agitación/agresión, 20%; deambulación, 19%; y apatía, 41% (Burns, Jacoby y Levy, 1990a-d).

Respecto a la prevalencia de alteraciones conductuales en los diferentes estadios de demencia, clasificados según la Escala de Estadiaje Clínico de la Demencia-CDR, en el Estudio del Condado de Cache, utilizando modelos de regresión logística encuentran diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de agitación/agresión en los tres estadios analizados (13% en demencia leve, 24% en demencia moderada y 29% en grave) (Lyketsos et al, 2000). En el mismo estudio encuentran también diferencias en la prevalencia de las conductas motoras sin finalidad (9% en demencia leve, 17% en moderada y 19% en grave), y de alucinaciones (8% en demencia leve, 21% en moderada, y 15% en grave), siendo las

diferencias entre los tres grupos no significativas, pero cercanas a serlo (Lyketsos et al, 2000). En el mismo estudio, no encontraron diferencias sustanciales en la prevalencia de otras alteraciones conductuales entre los distintos grupos de gravedad de demencia. Cuando los mismos autores utilizan análisis de varianza en los diferentes dominios del Inventario Neuropsiquiátrico-NPI, encuentran que sólo la depresión muestra diferencias estadísticamente significativas en los tres grupos de gravedad definidos por la Escala de Estadiaje Clínico de la Demencia-CDR, aumentando las puntuaciones en depresión al aumentar la gravedad de la demencia. No se encontraron otras diferencias significativas en ningún otro dominio del Inventario Neuropsiquiátrico-NPI ni en la puntuación total de la escala. Los autores del estudio concluyen que las diferencias en la prevalencia de alteraciones conductuales a lo largo de los estadios de la demencia son pocas e inconsistentes. Se encuentran algunas alteraciones (delirios, ansiedad, apatía, irritabilidad y desinhibición) que no varían en frecuencia a lo largo de la evolución de la demencia, mientras que la agresión/agitación y las conductas motoras sin finalidad son más comunes en los estadios avanzados, lo que puede reflejar una alteración progresiva en el control de la conducta que acompaña al desarrollo de la degeneración cerebral propio de la Enfermedad de Alzheimer.

Las áreas cerebrales afectadas por la Enfermedad de Alzheimer y otras demencias son heterogéneas, lo que lleva a unos cuadros clínicos muy distintos, con una variabilidad intersujeto importante, que incluye la aparición de alteraciones conductuales. Muchas de esas alteraciones probablemente surjan de la enfermedad subyacente que afecta a áreas críticas del cerebro. Algunos estudios han mostrado que la depresión en la Enfermedad de Alzheimer está asociada con daño en el locus coruleus (Nyth y Gottfries, 1990; Reifler, Teri, Raskind, Veith, Barnes, White y McLean, 1989; Petracca, Teson, Chemerinski, Leiguarda y Starkstein, 1996), y que la agresividad está asociada con daño en los centros serotoninérgicos cerebrales (Katz, Jeste, Mintzer, Clyde, Napolitano y Brecher, 1999) o con la relativa preservación de áreas dopaminérgicas (Street, Clark, Gannon, Miran, Sanger y Tollefson, 1999).

a) Deambulaci3n

El vagabundeo o deambulaci3n es un t3rmino que se utiliza para referirse a una amplia categoría de comportamientos, incluyendo el caminar excesivo, la ambulaci3n nocturna, los intentos de fuga, el caminar con un objetivo y/o frecuencia inadecuados,

y levantarse durante las comidas. Es un síntoma con cierta prevalencia en estas fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer, aunque ésta oscila desde un 10% a un 61% dependiendo de los estudios, y aumenta a medida que se desarrolla la enfermedad, habiéndose encontrado relación del trastorno con la disminución en las habilidades visoespaciales (Mega, Lee, Dinov, Mishkin, Toga y Cummings, 2000).

b) Agitación

Cohen-Mansfield (1995) define la agitación como “una actividad verbal, vocal o motora, no explicada por confusión o necesidad”. Los estudios sobre agitación muestran tasas de prevalencia entre 18% y 75% (Eastwood y Reisberg, 1996). Esta amplia variabilidad en las tasas de prevalencia puede deberse a una falta de criterios claros acerca de qué constituye la agitación. La agitación, además, como se ha encontrado en diferentes estudios, puede variar a lo largo del curso de la enfermedad, en relación a la gravedad de ésta, pudiendo llegar a tasas del 85% de prevalencia en los sujetos con Enfermedad de Alzheimer avanzada (Teri, Larson y Reifler, 1998; Benoit, Staccini, Brocker, Benhamidat, Bertogliati, Lechowsky et al, 2003; Aalten, De Vugt, Jaspers, Jolles y Verhey, 2005; Byrney et al, 2006; Zuidema, Koopmans, y Verhey, 2007) .

c) Alucinaciones

En cuanto a las alucinaciones, son una experiencia sensorial que produce una percepción falsa de objetos o eventos, siendo las más comunes de carácter visual (ver algo que no está) o auditivo (oír algo que no está sonando). Algunos estudios estiman que hasta un 49% de pacientes con Enfermedad de Alzheimer han tenido alucinaciones en algún momento del curso de la enfermedad, aunque su evaluación resulta muy complicada en los casos más graves, ya que los pacientes no son capaces de referirlas verbalmente (Wragg y Jeste, 1989). Además, se ha mostrado que podría haber una relación entre las alucinaciones visuales y los problemas de agudeza visual (Teunisse, Cruysberg, Verbeerg y Zitman, 1995) y la gravedad de las alteraciones cognitivas (Merriam, Aronson, Gaston et al, 1988). En un estudio realizado en una muestra de 342 pacientes con Enfermedad de Alzheimer, se encontró que un 22% de éstos presentaba alucinaciones (Bassiony, Steinberg, Warren, Rosenblatt, Baker y Lyketsos, 2000).

d) Delirios

Los delirios consisten en ideas o pensamientos generalmente de contenido coherente, que consisten principalmente en ideaciones paranoides (por ejemplo, que un extraño está viviendo en su casa, o que su pareja tiene una relación) o identificaciones erróneas (por ejemplo, la creencia de que su casa no es su casa, que alguien ha reemplazado a sus familiares). Los delirios parecen ser relativamente comunes en la demencia avanzada, con frecuencias encontradas entre el 13% y el 73% según los estudios (Corey-Bloom, 2000; Mirea y Cummings, 2000). Estos delirios suelen ser paranoides o persecutorios, y al igual que ocurre con las alucinaciones, su diagnóstico se complica a medida que progresa la demencia debido al deterioro progresivo del lenguaje y por lo tanto de la capacidad para autoinformar de estos síntomas.

e) Depresión

La depresión puede tener una presentación atípica en estos pacientes, con cambios en los ritmos del sueño, agresividad, irritabilidad y agitación. Las tasas de prevalencia de depresión en demencia avanzada informan de entre un 17% y un 35% (Wragg y Jeste, 1989; Zubenko, 1994). En el Estudio del Condado de Cache, la tasa de depresión encontrada en pacientes con demencia fue del 24% (Lyketsos et al, 2000).

f) Agresividad

La agresividad es un síntoma cuya frecuencia se ha estimado entre el 30% y el 55%, y resulta un síntoma que ocasiona mucha carga a la familia y a los cuidadores formales (Patel y Hope, 1993). Varios autores han encontrado correlación entre agresividad y depresión, alucinaciones y delirios, pérdida de la capacidad de autocuidado, deterioro de las habilidades verbales, y poca capacidad de expresarse (Newhouse y Lasekm 2006). Deutsch y colaboradores examinaron las relaciones entre agresión física y delirios en una muestra de 181 pacientes con Enfermedad de Alzheimer, hallando episodios agresivos en el 30% de la muestra, y una asociación significativa entre delirios y episodios de agresiones físicas (Deutsch, Bylsma, Rovner, Steele y Folstein, 1991). Esta variabilidad entre las diferentes prevalencias encontradas se puede deber a heterogeneidad tanto entre las poblaciones de pacientes objeto del estudio, como a los métodos de valoración (Byrne et al, 2006). En el Estudio del Condado de Cache, la tasa de agitación/agresividad encontrada en pacientes con demencia fue del 24% (Lyketsos et al, 2000).

g) Apatía

La apatía es una alteración conductual muy común en los pacientes con Enfermedad de Alzheimer, que se caracteriza por indiferencia, desinterés con pasividad, y pérdida de entusiasmo, interés, empatía e implicación interpersonal (Marin, 1990). Diferentes autores han mostrado suficiente evidencia que sugiere que la apatía está asociada a disfunción del lóbulo frontal (Craig, Cummings, Fairbanks, Itti, Miller, Li y Mena, 1996).

En la Enfermedad de Alzheimer, es una de las alteraciones conductuales más frecuentes (Cummings y Back, 1998; Mega et al, 1996), y está asociada a deterioro en las Actividades de Vida Diaria y a mayor grado de declive funcional (Gilley, Wilson, Bennet, Bernard y Fox, 1991). Algunos autores estiman la prevalencia de la apatía en el 70% de los pacientes con Enfermedad de Alzheimer (Mega et al, 1996). En el Estudio del Condado de Cache, la alteración mas frecuente encontrada en pacientes con demencia fue la apatía (27%) (Lyketsos et al, 2000).

h) Ansiedad

Debido al solapamiento de síntomas que existe entre ansiedad y demencia, no está claro que los criterios diagnósticos para ansiedad sirvan para las personas con Enfermedad de Alzheimer (Seignourel, Kunik, Snow, Wilson y Stanley, 2008). Se han sugerido criterios modificados del Trastorno de Ansiedad Generalizada, que probablemente aún necesitan de un mayor consenso de expertos, y de una mayor validez y más amplia adopción en el mundo de la clínica (Starkstein, Jorge, Petracca y Robinson, 2007). Un estudio de Ferreti y colaboradores investigó la existencia de síntomas de ansiedad informados por los cuidadores de pacientes con Enfermedad de Alzheimer, encontrando que el 68-71% de los pacientes mostraba una apariencia ansiosa o preocupada, un 37-57% mostraba temor, tensión e inquietud, un 8-34% alteraciones del sueño y varios síntomas somáticos. Sin embargo, solo el 5-6% de la muestra cumplía criterios diagnósticos de ansiedad según el DSM-IV (Ferreti, McCurry, Logsdon, Gibbons y Teri, 2001).

En la Enfermedad de Alzheimer, la ansiedad es relativamente estable a lo largo de la evolución de la enfermedad, hasta llegar a la fase terminal, en la que disminuye (Seignourel et al, 2008).

1.2.3.2. Prevalencia de las alteraciones conductuales en estudios longitudinales

Un amplio estudio longitudinal francés ha encontrado que las alteraciones conductuales aumentan a medida que la enfermedad avanza (Benoit et al, 2003). Varios autores han propuesto que los distintos síntomas podrían seguir cursos de progresión específicos (Aalten et al, 2005). Margallo-Lano y colaboradores encontraron que en pacientes con demencia leve, la depresión era el síntoma más común, mientras que en aquellos con demencia moderada, lo eran los delirios (Margallo-Lano, Swann, O'Brien, Fairbairn, Reichelt, Potkins et al, 2001). Teri y colaboradores estudiaron 127 pacientes ambulatorios y los dividieron según la gravedad de la demencia, medida con el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, en leves, moderados y graves. En la demencia grave, la agitación (24%) fue el síntoma más comúnmente encontrado (Teri et al, 1998).

Ambos tipos de estudios, transversales y longitudinales, ofrecen unas cifras de prevalencia de las distintas alteraciones conductuales que difieren bastante entre unos y otros, así como las diferentes metodologías empleadas. Parece que en la Enfermedad de Alzheimer avanzada, la agitación se presenta como uno de los síntomas más prevalentes, siendo además uno de los que más carga asociada acarrea en el cuidador.

1.2.4. Caracterización funcional de la Enfermedad de Alzheimer avanzada

La alteración de la autonomía funcional es un componente principal de la demencia en estadios avanzados. Como resultado del deterioro en el funcionamiento cognitivo producido en la demencia en general, y en la Enfermedad de Alzheimer en particular, los pacientes sufren la pérdida de la capacidad para realizar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, e incluso de las Actividades Básicas de la Vida Diaria. En los estadios avanzados de la Enfermedad de Alzheimer, los pacientes generalmente han perdido la capacidad de llevar a cabo la mayor parte de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (Galasko, Schmitt, Thomas, Jin, Bennett y Ferris, 2005). Por definición, el deterioro funcional en la demencia se relaciona con el

deterioro cognitivo, aunque existen otros factores que por sí mismos contribuyen significativamente al deterioro funcional, como pueden ser el parkinsonismo o la comorbilidad (Franssen et al, 1993).

Al igual que ocurre en las áreas de funcionamiento cognitivo y en las alteraciones de conducta, mientras que la evolución de la alteración funcional está muy bien caracterizada en las etapas leve a moderada de la Enfermedad de Alzheimer (Galasko, Bennett, Sano, Ernesto, Thomas, Grundman y Ferris, 1997; Feldman, Van Baelen, Kavanagh y Torfs, 2005), el patrón de evolución desde las etapas moderadas a las avanzadas está menos definido (Feldman, Schmitt y Olin, 2006). En la progresión de la Enfermedad de Alzheimer de moderada a grave, el deterioro en las Actividades Básicas de la Vida Diaria se acelera, mientras que se enlentece el declive en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, ya que existen menos tareas residuales de este tipo que permanezcan intactas (Feldman et al, 2006).

Las capacidades funcionales en los pacientes con demencia avanzada, se miden generalmente observando su ejecución en las Actividades Básicas de la Vida Diaria, como el vestido, el arreglo personal o el aseo. La mayoría de las escalas de Actividades de Vida Diaria evalúan un rango limitado de tales actividades (Galasko et al, 2005). Sin embargo, la pérdida de la capacidad para la realización de las Actividades de la Vida Diaria de manera autónoma, se ha marcado en diferentes estudios como hito que señala el paso a un estadio moderado-grave de demencia, y como medida de resultado en distintos ensayos clínicos (Sano, Ernesto, Thomas, Klauber, Shafer, Grundman et al, 1997). Galasko y colaboradores señalan que es posible que las medidas cognitivas puedan no ofrecer información en ciertas circunstancias en las que las medidas de Actividades de la Vida Diaria sí lo hacen, si se emplean los instrumentos adecuados para la evaluación funcional de pacientes con demencia moderada a grave (Galasko et al, 2005). Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la evaluación del estado funcional en demencias avanzadas debe hacerse considerando el contexto y el entorno en el que el paciente se desenvuelve, ya que, especialmente las personas institucionalizadas, muchas veces el paciente no tiene oportunidad de demostrar sus competencias en muchas áreas porque sus cuidadores les ayudan o realizan estas actividades para facilitar el cuidado (Herrmann et al, 2007).

En un estudio llevado a cabo por Feldman y colaboradores con una muestra de 404 pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer en fases moderada a grave, se realizó un análisis factorial de las puntuaciones obtenidas por la muestra en la escala Estudio Cooperativo de Enfermedad de Alzheimer-Inventario de Actividades de Vida Diaria, ADCS-ADL (Galasko et al, 1997), encontrando que los 19 ítems de la escala (comer, caminar, ir al retrete, asearse, arreglarse, vestirse, usar el teléfono, ver la televisión, conversar, quitar la mesa, encontrar sus pertenencias, preparar una bebida, tirar la basura, salir de casa, quedarse solo, abrir/cerrar un grifo, encender/apagar la luz) se agrupan en cuatro factores, que denominan: Actividades de Vida Diaria (comer, caminar, ir al retrete, asearse, arreglarse, vestirse y quitar la mesa), Funciones de nivel superior (conversar, encontrar sus pertenencias, preparar una bebida y apagar la luz), Habilidades motoras simples/Praxias (sacar la basura, abrir un grifo, cerrar un grifo y encender la luz) y Conexión/Autonomía (usar el teléfono, ver la televisión, salir de casa y quedarse solo) (Feldman et al, 2006).

En cuanto a la relación de las variables cognitivas con las capacidades funcionales, se ha encontrado que la ejecución en Actividades de Vida Diaria depende de varios tipos de habilidades cognitivas, incluyendo atención, planificación, praxias y secuenciación. También algunos tipos de memoria parecen estar implicados en la ejecución de Actividades de Vida Diaria específicas, como por ejemplo la memoria procedimental en las habilidades motoras sobreaprendidas que se emplean en el cuidado personal (Galasko et al, 2005). En el mismo estudio, se encontró una correlación muy alta entre medidas globales de estado funcional en pacientes con demencia avanzada (medidas con el instrumento ADL-Sev) y estado cognitivo (medido con la Batería de Deterioro Grave-SIB y el Mini Examen del Estado Mental-MMSE), lo que indicaba que la ejecución en estos índices generales de funcionamiento cognitivo predicen las capacidades funcionales.

Capítulo 2. Evaluación del funcionamiento cognitivo en la Enfermedad de Alzheimer avanzada

2.1. Evaluación psicológica y evaluación neuropsicológica

El objetivo de este capítulo es señalar cuáles son los fundamentos de la evaluación psicológica en general y neuropsicológica en particular, y qué tipo de variables hay que tener en cuenta cuando la población a la que se intenta evaluar tiene un diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer y se encuentra en fase avanzada, ya que en estos pacientes confluyen todos los problemas asociados a la edad, tanto sensoriales como motores, y otros de tipo más motivacional que se señalan a continuación, junto con los problemas cognitivos, conductuales y funcionales que se han descrito hasta ahora en este trabajo, que conlleva la Enfermedad de Alzheimer, pero llevados al extremo, al tratarse de sujetos en las fases más avanzadas de esta enfermedad.

Como señala Montorio, “si bien la evaluación psicológica en la vejez no se sustrae de los principios generales del proceso evaluativo, sí existen ciertas singularidades que creemos deben tenerse en cuenta para que el trabajo de los psicólogos con población anciana sea más adecuado. Entre estos aspectos tienen una especial relevancia los derivados de la adopción de un modelo bio-psico-social, los emanados de los dispositivos de medida o instrumentación, y por último, los procedentes de las

condiciones específicas de la evaluación” (Montorio, 1994). Por lo tanto, a la hora de evaluar personas mayores, hay que tener en cuenta tanto las características asociadas a los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que se dan en el envejecimiento, como las limitaciones de la aplicación de instrumentos de población general a personas mayores, así como las particularidades de las principales técnicas básicas de recogida de datos. Estas características especiales de la evaluación son aún mas acentuadas cuando se trata de realizar una evaluación de personas mayores con demencia, y los problemas y limitaciones crecen cuando nos centramos, como es el caso de este trabajo, en personas con una demencia en estadios avanzados, donde los problemas asociados a la vejez, tanto a nivel sensorial, como motor y físico, se suman a los asociados al deterioro cognitivo grave que se da en los estadios avanzados de demencia, entre los que hay que destacar la gran alteración atencional y de lenguaje, que dificulta en gran medida el establecimiento de una comunicación mínima necesaria para la aplicación de las técnicas de evaluación psicológica utilizadas en población general.

En este trabajo se realiza una evaluación desde el punto de vista de la neuropsicología, por lo que se considera necesario ofrecer una aproximación a cómo esta disciplina afronta la evaluación del funcionamiento cerebral, en general, y en las demencias en particular.

La neuropsicología y, en su extensión, la evaluación neuropsicológica, se preocupa de estudiar la expresión conductual de la función y la disfunción cerebral. La evaluación neuropsicológica constituye un método para examinar el funcionamiento cerebral superior a través del estudio del comportamiento, con la ayuda de las técnicas, modelos teóricos y procedimientos de la psicología, tales como tests, entrevistas, escalas estandarizadas y cuestionarios, que contemplan índices sensibles y precisos de comportamiento (Blázquez-Alisente, González-Rodríguez y Paúl-Lapedriza, 2008). El carácter distintivo de la evaluación neuropsicológica es su marco conceptual, que tiene el estudio del funcionamiento cerebral como punto de partida (Lezak, 1983). En consecuencia, la exploración neuropsicológica trata de captar el rango de variaciones que se producen tras alteraciones funcionales o estructurales en el cerebro después de haberse observado un cambio en el funcionamiento conductual.

Según Blázquez-Alisente y colaboradores, se pueden identificar tres escuelas de neuropsicología, la soviética, la psicométrica y la escuela orientada a los procesos. La

soviética, representada por Luria, enfatiza el examen clínico de las funciones cognitivas superiores y sacrifica el rigor por la riqueza de los datos. La escuela psicométrica enfatiza el uso estandarizado que desarrolló Reitan, y se preocupa por verificar la existencia o no de daño cerebral. Por último, la escuela orientada a los procesos promueve el uso flexible de baterías de evaluación de procesos, y enfatiza la importancia de vincular los procesos cognitivos con el cerebro (Lezak, 1983; Benton, Hamsher, Varney y Spreen, 1983; Kaplan, 1988; Blázquez-Alisente et al, 2008). En la neuropsicología actual, si bien por un lado no se puede negar la necesidad de cierto rigor psicométrico, por ejemplo para la validación de hallazgos en valoraciones forenses, sin embargo es necesario contar con otras herramientas de corte menos cuantitativo, como, por ejemplo, la observación del procedimiento y la conducta del paciente durante la realización de las pruebas, ya que las diferentes maneras de realizarlas pueden tener implicaciones en el propio funcionamiento cerebral. Aunque es importante extraer conclusiones asentadas en el rigor psicométrico, no podemos ignorar la naturaleza interactiva del funcionamiento cerebral, ni desatender el modo en que el paciente completa las tareas neuropsicológicas. Realizar una evaluación neuropsicológica es manejar una gran variedad de preguntas, un amplio rango de conductas y las más dispares capacidades de los pacientes (Lezak, 1995).

El principal objetivo de la evaluación neuropsicológica es identificar las consecuencias conductuales, emocionales y cognitivas de la disfunción cerebral, mediante el análisis de los déficit cognitivos (qué no puede hacer el paciente), los procesos cognitivos preservados (qué puede hacer el paciente) y la forma en que el sujeto se desenvuelve en la vida cotidiana (Blázquez-Alisente et al, 2008).

Realizar una adecuada interpretación de los resultados obtenidos es fundamental para, posteriormente, realizar un diagnóstico adecuado o determinar la afectación de determinados procesos cognitivos y la presencia de habilidades preservadas. Sin embargo, la interpretación de los resultados de un test no significa simplemente determinar si la puntuación obtenida se encuentra por encima o por debajo de unos valores normativos establecidos (Mapou y Spector, 1995). Puede existir una gran cantidad de variables neurológicas o socioculturales, que es importante identificar y controlar previamente como la actitud del paciente, estado emocional, nivel cultural, habilidades motoras y sensoriales, velocidad de procesamiento de información, fatiga, rendimiento atencional, dificultades mnésicas, déficit de comprensión y déficit lingüísticos, entre otras. Es importante, y ahí resulta imprescindible el juicio y la

experiencia del clínico, tener en cuenta la influencia de estas variables y ser capaz de delimitar la afectación primaria.

2.2. Cambios asociados a la vejez que afectan a la evaluación

La vejez se caracteriza como una época en la que se producen múltiples cambios de tipo fisiológico, aunque esos cambios no se producen de forma homogénea en todas las personas mayores (Montorio, 1994). Estos cambios hacen referencia principalmente al mayor número de enfermedades que suelen padecerse, así como a determinados cambios, como, por ejemplo, las pérdidas sensoriales o la disminución en la velocidad de respuesta.

En primer lugar, a la hora de afrontar la evaluación de las capacidades cognitivas (u otras capacidades) de un sujeto, es necesario estimar cuáles son sus posibles déficit sensoriales y motores, para que éstos y su influencia sean tenidos en cuenta a la hora de interpretar los resultados de la evaluación.

La reducción de la agudeza visual u otros problemas visuales pueden interferir en la ejecución del paciente en la evaluación. En las personas mayores, es común que existan problemas visuales debidos a un gran número de causas. También en el daño cerebral de distintas etiologías es común encontrar alteraciones visuales de causa sintomática o degenerativa.

Es común también que mucha gente no sea consciente de padecer problemas de audición, o que incluso conociéndolos rechace el uso de ayudas auditivas. Los trastornos de la audición aumentan con la edad, por lo que muchos pacientes con enfermedades neurodegenerativas asociadas a la edad tienen también problemas auditivos.

Los problemas motores generalmente no suponen tanto reto para la evaluación como las alteraciones sensoriales, ya que casi todas las capacidades cognitivas pueden ser evaluadas sin necesidad de utilizar las manos.

Por lo tanto, en general, antes de comenzar la evaluación de una persona mayor, hay que tener en cuenta que, aunque las capacidades cognitivas de las personas mayores sanas no difieren en gran medida con las de los adultos, las características de agudeza sensorial, fuerza y velocidad motora, y particularmente de flexibilidad y adaptabilidad que acompañan al envejecimiento normal, pueden afectar a su rendimiento en la evaluación. Asimismo, es común que las personas mayores tengan patologías asociadas y estén tomando tratamientos farmacológicos que puedan afectar igualmente a su ejecución.

Yendo un paso más allá, cuando se afronta la evaluación de una persona con demencia, como la Enfermedad de Alzheimer, además de todas las características asociadas a las personas mayores, ya que las demencias afectan principalmente a personas de edad avanzada, se suman otros factores de tipo cognitivo que dificultan el proceso de evaluación. La demencia en sí supone una alteración generalizada de las capacidades cognitivas, en mayor o menor medida según el tipo de demencia, el estado previo del paciente, la fase de la demencia, etc. Por lo tanto, la elección de las pruebas que se van a aplicar tiene que tener en cuenta este hecho de base. De esto se hablará con más detalle posteriormente en este capítulo.

Existe una complicación metodológica añadida en el caso de los pacientes objeto de este trabajo, además de las citadas en la evaluación de personas mayores y de personas con demencia, y es la evaluación de personas que se encuentran en fases avanzadas de la demencia, por lo que nos encontramos con una alteración cognitiva grave. Cuando se evalúa a personas con una alteración grave, es necesario examinar sus capacidades perceptivas, motoras y cognitivas desde lo más básico a lo más complejo que sean capaces de realizar. Generalmente son pacientes que, o bien son incapaces, o bien tienen muchas dificultades para responder a los test clásicos de evaluación cognitiva, por lo que la evaluación ha de ir adaptándose al estado actual que el paciente presenta en el momento exacto de la evaluación, debido a que factores personales (sueño, medicación, estado afectivo, ansiedad) y ambientales (lugar desconocido, salida de la rutina, temperatura ambiental) pueden determinar el rendimiento del sujeto. El valor clínico de esta evaluación recae en la flexibilidad que el examinador sea capaz de aportar, en los aspectos cualitativos de los datos que elicitte, y en su capacidad para facilitar descripciones útiles de las conductas de los pacientes.

2.3. Proceso de evaluación

La evaluación psicológica implica un proceso a través del cual el psicólogo realiza el estudio de un sujeto de una forma científica (Montorio, 1994). En este sentido, la evaluación psicológica requiere tanto del estudio de las fases del proceso como el control, o al menos la consideración, de un conjunto de variables intervinientes en el proceso. Respecto al primer punto, no difiere su aplicación con personas mayores respecto a otras de menor edad. Respecto a las variables intervinientes, Fernández-Ballesteros (1980, 1983) propone una clasificación de los tipos de sesgos que se pueden producir durante el proceso de evaluación y de cuyo control va a depender la calidad de la evaluación efectuada. Las tres categorías propuestas son: los sesgos desde el evaluador, desde el sujeto evaluado y desde la situación de evaluación.

Dentro de los sesgos que se pueden incluir en la evaluación ligados a las características de la persona mayor, hay que destacar la mayor fatigabilidad que puede presentar este grupo de población ante las tareas que conlleva la evaluación, lo que puede provocar una disminución del rendimiento, así como distorsión en la veracidad y fiabilidad de la información recogida. Por otra parte, las condiciones sensoriales, como se ha comentado anteriormente, constituyen otra fuente importante de sesgos. En tercer lugar, no hay que olvidar los aspectos motivacionales y la actitud con la que la persona evaluada se enfrenta a la evaluación, que en ocasiones se muestra como reticencia causada por el estrés ante la situación de evaluación, o el miedo a fracasar en ésta. De esta manera, la falta de motivación causada por el estrés situacional o por otros factores puede dificultar la ejecución. Por último, la ansiedad afecta en gran medida a las personas mayores en situaciones de evaluación, más de lo que sería esperable en otros grupos de edad, lo que puede producir una baja tasa de respuesta que dificulte o incluso impida la interpretación de los resultados (Zarit, Orr y Zarit, 1985).

Por su parte, la evaluación del funcionamiento cognitivo de un sujeto debe hacerse a través de un proceso en el que hay que tener en cuenta aspectos como la información previa de que se dispone acerca del paciente, la información que se puede obtener por medio de la entrevista inicial al paciente y/o sus familiares, y la selección de los métodos o técnicas concretas de evaluación que se vayan a emplear.

El primer punto a analizar en el proceso de evaluación es la revisión de la información previa acerca del paciente, que puede variar en cantidad y calidad, pero en la que se debe buscar la máxima información acerca de:

- a) Historia y entorno social y cultural: entre otras, estatus socioeconómico, composición familiar pasada y actual, historia educativa y laboral.
- b) Situación actual: ocupación, familia, ocio, redes sociales, no sólo en términos cuantitativos, sino también en qué grado el paciente disfruta de esa situación, y cómo las percibe.
- c) Historia médica y estado médico actual: diagnósticos, tratamientos, otras pruebas que se le hayan realizado previamente.
- d) Circunstancias que rodean la evaluación: como ya se ha comentado, es importante tener en cuenta los déficit motores, sensitivos, dificultades lingüísticas (comprensión, expresión, lectura, escritura), déficit cognitivos, conductuales y/o emocionales, que ocurren con frecuencia en los pacientes que solicitan evaluación neuropsicológica.

La información previa que se disponga de estos aspectos nos permitirá adaptar los instrumentos de valoración a las circunstancias del paciente con el fin de que sus déficit no supongan un impedimento para conocer su estado cognitivo.

Por otra parte, la entrevista al paciente y/o sus familiares tiene como objetivo obtener información lo mas exhaustiva posible sobre la situación, principalmente lo relacionado con datos personales, quejas subjetivas de déficit, nivel de funcionalidad previo y actual, conciencia de la enfermedad y estado emocional del paciente.

2.3.1. Proceso de evaluación del deterioro cognitivo

La evaluación psicológica implica, de manera resumida, una metodología o estrategia básica de evaluación ("el proceso"), una tecnología general de evaluación ("técnicas de medida") y unos dispositivos concretos de medida ("la instrumentación") (Montorio, 1994).

Dentro del proceso de evaluación, hay que tener en cuenta tres variables fundamentales que dependen del funcionamiento del cerebro y que se interrelacionan de manera importante, creando interacciones entre ellas, y por lo tanto, afectando unas a la ejecución de las demás. Estas variables fundamentales, todas mediadas por la patología subyacente, son las cognitivas, las conductuales y las funcionales.

Para la realización de la evaluación cognitiva, en primer lugar, se pueden utilizar diferentes tipos de instrumentos, según aspectos como los objetivos, las necesidades, o el tiempo disponible. Destacan tres grandes grupos de instrumentos para evaluar capacidades cognitivas, que son las escalas breves de rastreo o “screening” cognitivo, las baterías generales de evaluación del estado cognitivo, y las pruebas y baterías específicas para la evaluación de cada área cognitiva. Las escalas breves de rastreo cognitivo son test fáciles y breves de aplicar, que constan de varias preguntas relacionadas con las diferentes funciones intelectuales, aunque no permiten obtener un perfil de estado de alteración/preservación de cada función cognitiva. La puntuación global obtenida sirve para discernir entre normal y patológico, y para destacar los sujetos que precisen una evaluación neuropsicológica más detallada. Se han mostrado útiles para detectar un deterioro cognitivo general, con una alta sensibilidad, pero con un índice de especificidad pequeño, lo que deriva en falsos positivos y falsos negativos (Blázquez-Alisente et al, 2008). Las baterías generales estandarizadas, por su parte, son un conjunto de pruebas que permiten valorar de forma sistematizada las principales funciones cognitivas. Mediante este método podemos definir un perfil de capacidades cognitivas preservadas y alteradas. Las baterías generales ofrecen una visión del funcionamiento de todas las áreas cognitivas, mientras que las baterías o pruebas específicas ofrecen una evaluación más en profundidad de los distintos componentes del área explorada. Por lo tanto, y según los objetivos de la evaluación, el tiempo de que se disponga, el momento de la evaluación, y otros factores relacionados, se utilizará uno (o varios) de los tres tipos de pruebas nombrados.

En segundo lugar, es conocido que tras una lesión cerebral es frecuente que se produzcan alteraciones emocionales y conductuales, que en ocasiones componen auténticos cambios de personalidad. Estos trastornos pueden ser orgánicos, consecuencia directa de la disfunción cerebral, o bien una consecuencia reactiva al suceso vivido. Entre las más comunes pueden observarse la presencia de irritabilidad, impulsividad, agresividad, egocentrismo, desinhibición, euforia, conducta inapropiada,

rigidez, oposicionismo, apatía, labilidad afectiva, depresión o infantilismo. Mientras que existen muchas pruebas para valorar los déficit cognitivos, no son tantos los instrumentos de evaluación que permiten estudiar las alteraciones emocionales en lesiones cerebrales (Muñoz y Tirapu, 2001). Por lo tanto, las principales fuentes para obtener esta información suelen ser la entrevista inicial con el paciente y su familia, las observaciones a lo largo de la evaluación y las observaciones en interacciones directas del paciente con el medio, así como cuestionarios o autoinformes ideados para alteraciones psicopatológicas, que deben ser completados tanto por el paciente como por un familiar, o bien por el evaluador.

Por último, pero no menos importante, está la evaluación funcional. Se pueden diferenciar dos tipos de medidas, las indirectas, que son las pruebas neuropsicológicas en sí, y las directas, que permiten valorar el impacto de la disfunción cerebral y los déficit neuropsicológicos sobre la capacidad de autonomía funcional. Para la valoración de esta última, se emplean entrevistas, cuestionarios, escalas de valoración, listas, diarios y observación directa. La evaluación del nivel de autonomía funcional permite recoger información sobre la capacidad del paciente para desempeñar diferentes Actividades de la Vida Diaria, tanto básicas (autocuidado, alimentación, vestido, baño), como instrumentales (manejo de transporte público, uso de dinero, manejo de medicación, manejo en la cocina), y avanzadas (aficiones, participación en redes sociales).

2.4. Métodos de evaluación

La selección de los métodos de evaluación adecuados es esencial y en ella reside gran parte del éxito de la ésta. Existen múltiples técnicas y métodos para obtener información del paciente, entre los que cabe citar la entrevista, la observación, los cuestionarios y autorregistros, las escalas y las baterías de evaluación. El criterio para la selección de unas o la exclusión de otras consiste, por un lado, en la importancia de la técnica en sí misma y por otro lado, en la existencia de ciertas peculiaridades en su utilización con personas mayores. Mapou y Spector (1995) señalan que una de las principales herramientas del proceso de evaluación neuropsicológica es la comprensión de los procesos que están interviniendo en los diferentes tests y tareas neuropsicológicas, mediante la observación del procedimiento y conducta del sujeto

durante la realización de las pruebas, y por el tipo de errores que comete. Por ello, y según estos autores, para conocer los déficit del paciente es necesario disponer de tests estandarizados que nos permitan obtener unos resultados cuantificables (evaluación cuantitativa), sin que por ello se excluya la observación de datos cualitativos (evaluación cualitativa). La evaluación cuantitativa permite valorar los procesos cognitivos a través del producto, cuantificando el rendimiento obtenido en cada tarea, y comparándolo con población normal según la edad y nivel cultural. La evaluación cualitativa, en cambio, centra su interés en el proceso y en la manera en que el sujeto realiza cada tarea, así como con qué grado de dificultad o facilidad es capaz de resolver cada problema. Cada una de las perspectivas tiene sus ventajas e inconvenientes, y sólo si se suman ambas la interpretación de los datos y el diagnóstico emitido van a ser válidos.

La selección de tests para un sujeto particular en una situación concreta debe depender de ciertas consideraciones, entre las que hay que destacar:

a) Características sociales y culturales: edad, nivel cultural previo, nacionalidad o lengua materna.

b) Características de la patología: déficit motores y/o sensitivos, nivel de alerta y estado de conciencia, grado de deterioro cognitivo, fase (aguda o post-aguda). Gran cantidad de instrumentos requieren una ejecución motora o respuesta verbal por parte del paciente, y si éste no dispone de una capacidad de ejecución motora o habla fluida, no nos servirán.

c) Objeto de la evaluación: la selección de los instrumentos tiene que tener en cuenta también si el objetivo es emitir un diagnóstico, describir y/o valorar un proceso específico, establecer un programa de rehabilitación o neurocirugía, elaborar un informe legal, o valorar cambios derivados de una intervención.

d) Tiempo disponible para la valoración.

e) Aspectos relacionados con las características del instrumento, como son: i) Sensibilidad: el instrumento tiene que ser lo suficientemente sensible para detectar cambios relevantes o significativos; ii) Especificidad: capacidad del instrumento para valorar el proceso específico del que pretendemos conocer su

funcionalidad; iii) Fiabilidad: tanto inter como intrasujeto y test-retest; y iv) Validez ecológica: necesidad de emplear en la medida de lo posible pruebas que permitan valorar la repercusión de las disfunciones cognitivas en la vida cotidiana.

A continuación se ofrece una breve explicación de las características especiales de la utilización de algunas de estas técnicas con personas mayores en general y con personas con demencia en particular.

2.4.1. Entrevista

La entrevista es considerada como la técnica más antigua y de más amplio espectro por su utilización en distintas disciplinas, representando asimismo uno de los principales instrumentos de carácter general en la psicología. La entrevista precede al uso de cualquier otra técnica y continúa utilizándose a lo largo de todo el proceso de evaluación. Se utiliza para obtener información de todo tipo, e incluso para obtener muestras de conducta del individuo. En su uso con personas mayores hay que tener en cuenta su fatigabilidad, por lo que se recomienda hacer sesiones breves y que sean ajustables a las necesidades de cada persona, debido a la gran variabilidad intersujeto que existe en esta población. Además, hay que tener en cuenta el rapport entre entrevistado y entrevistador, y la posible manifestación de “complacencia”, es decir, la tendencia a estar de acuerdo o intentar agradar con las respuestas al entrevistador, por parte de la persona mayor. Con personas mayores en general, es de destacar las ventajas que ofrece la utilización de entrevistas multidimensionales estructuradas. La entrevista permite, además de obtener información del propio paciente y de sus personas cercanas y contrastarla, ayudar a crear un clima de confianza, aproximación, comprensión y colaboración, imprescindibles para llevar a cabo una buena evaluación. Cuando se utiliza la entrevista con personas con demencia, ésta suele emplearse con una doble función. Por una parte, como contraste de la veracidad de la información que ofrece el paciente, con la que se obtiene en una entrevista paralela con informadores fiables de su estado (generalmente familiares). Por otro lado, se considera una buena manera de comenzar una evaluación, ya que permite establecer un primer contacto con la persona evaluada, de manera informal y poco invasiva, que ayude a crear un buen rapport con el evaluador, y a la vez permite al evaluador hacerse una primera impresión de las capacidades comunicativas, sociales,

atencionales, y de razonamiento general del paciente, así como de su cooperabilidad, posibles alteraciones conductuales, y estado de ansiedad ante la situación, todos ellos factores fundamentales a la hora de planificar la evaluación posterior. Es muy importante, al evaluar personas con demencias avanzadas, poder establecer un espacio previo de entrevista mas o menos formal, dependiendo de las características y el momento de la evaluación, compartido con el familiar o persona cercana que acompañe al sujeto a la evaluación, y que permita crear una situación que sea lo más confortable posible para el evaluado, y que a la vez genere sensación de tranquilidad en el familiar. Al evaluar el estado de personas con demencias avanzadas es imprescindible la colaboración del familiar, ya que el sujeto no es capaz de ofrecer la mayor parte de la información complementaria que se requiere para una buena evaluación. La entrevista con el familiar sobre el estado del paciente no es recomendable realizarla en presencia de éste, ya que, aunque se le presuponga una capacidad de atención y comprensión reducida, en muchos casos, la simple comprensión de la situación (“están hablando sobre mí”) puede generar estados de alteración en la persona con demencia, que dificulten la evaluación posterior.

Por lo tanto, la entrevista, tanto con el paciente como con el familiar, se muestra como un elemento clave en la evaluación de personas con demencias avanzadas, que ha de realizarse como primer paso del proceso de evaluación, y de la cual va a depender en gran medida el éxito del resto del proceso, tanto por la colaboración de paciente y familiar, como por el ambiente creado, como por la calidad de la información que se recoja y por la adecuada selección de los instrumentos de evaluación que se deriva de lo observado en la entrevista.

2.4.2. Observación

La observación en situaciones naturales es una de las formas más valiosas de recogida de información en la evaluación de personas mayores, ya que no se ve afectada por problemas relacionados con la edad, como puede ocurrir con otras técnicas, y hace posible obtener muestras de conducta representativas de las quejas y problemas de los sujetos. Esta técnica, en cambio, presenta con personas mayores los mismos problemas que con otros grupos de edad, como son la reactividad, la intromisión en la intimidad, y la cantidad de tiempo necesario para obtener muestras representativas de conducta, por lo que su uso es limitado en todas las poblaciones.

En personas mayores se ha utilizado esta técnica principalmente a través de escalas de observación estructurada. Las ventajas de este tipo de escalas son muchas, entre las que destacan que la persona evaluada no tiene que cooperar, por lo que se evitan sesgos de respuesta, supone un gran ahorro de tiempo a los profesionales, y proporciona información sobre la actividad que realiza el sujeto en su medio cotidiano. A lo largo del proceso de evaluación se deben observar los aspectos conductuales, emocionales, la adaptación a cada situación y las reacciones ante determinadas preguntas o situaciones problemáticas. Permite identificar cambios no percibidos por el propio paciente ni por la familia.

A pesar de las complicaciones metodológicas de su aplicación, la observación es una técnica muy utilizada en la evaluación de personas con demencia, y forma parte fundamental de muchas escalas de evaluación de distintos aspectos, tanto cognitivos, como funcionales y conductuales.

2.4.3. Autoinforme y autoregistro

El autoinforme es una técnica muy extendida en todos los grupos de edad. Los dedicados específicamente a personas mayores deberían ser breves en extensión, fácilmente comprensibles, incluir ítems relevantes relacionados con la edad y proporcionar datos normativos para población mayor. Las principales dificultades encontradas en la utilización de esta técnica con personas mayores son la relevancia, la deseabilidad social, la inhibición de respuesta, la ansiedad que generan y la correcta comprensión de las preguntas planteadas.

Por otra parte, la técnica del autorregistro posibilita la investigación de los problemas o síntomas específicos mostrados por un individuo dado en el mismo momento en que ocurren. Permite recoger in vivo determinadas dimensiones de la conducta o de los determinantes situacionales, los cuales son difícilmente analizables mediante otras formas de evaluación. Al mismo tiempo, contribuye a mejorar la generalizabilidad de los resultados, lo cual es especialmente interesante en personas mayores (Gallagher, Thompson y Levy, 1980). No obstante, muchas son las limitaciones que pueden intervenir en la calidad de la información recogida por las personas mayores que cumplimentan autorregistros, entre las que cabe destacar la deseabilidad social, las

características cognitivas, o no tener las habilidades necesarias para la observación y la cumplimentación del autorregistro (Zarit, Eiler y Hassinger, 1985).

Ambas técnicas, autoinforme y autoregistro, no son utilizadas en personas con demencia, ya que para la cumplimentación de ambas se requieren unas habilidades cognitivas (atención, comprensión, consciencia de la propia situación y capacidad de introspección) que están alteradas en esta patología desde las fases más iniciales, por lo que tampoco se utilizan en las fases avanzadas de la enfermedad.

2.4.4. Baterías y pruebas específicas de evaluación de funciones cognitivas

Para una valoración del funcionamiento cognitivo, se suelen utilizar baterías generales de evaluación. Éstas baterías pueden ser estandarizadas o específicas. Las baterías estandarizadas son un conjunto de pruebas que permiten valorar de forma sistematizada las principales funciones cognitivas. Mediante este método podemos definir un perfil de capacidades cognitivas preservadas y alteradas. Permiten estudiar algunos síndromes y alteraciones en un tiempo relativamente breve, pero sufren de limitación de la información que pueden aportar, ya que cada batería suele estar centrada en uno o dos procesos, pero no permite valorar exhaustivamente el amplio espectro cognitivo de una persona. Las baterías específicas, en cambio son instrumentos diseñados para la valoración de un proceso cognitivo específico. Existe una gran cantidad de estas pruebas en el mercado y la literatura científica, por lo que la selección deberá basarse en el grado de sensibilidad de la prueba, las características clínicas del paciente, la fiabilidad y validez de la prueba.

Existen también, a la hora de evaluar funciones cognitivas concretas de una manera mas exhaustiva, pruebas específicas. Su uso viene determinado por la necesidad de realizar una exploración detallada de los principales procesos cognitivos. Si se eligen pruebas sensibles y cercanas al nivel cultural del paciente nos permiten obtener un perfil de déficit y capacidades preservadas bastante exhaustivo.

En su uso con personas mayores, hay que tener en cuenta que muchas de estas baterías y pruebas no han sido diseñadas para esta población, por lo que no tienen en cuenta aspectos nombrados anteriormente y que definen el estado sensorial de este

grupo de edad, o la velocidad de respuesta, por lo que a menudo el tiempo de respuesta determina en gran medida la puntuación obtenida. Además, estas baterías suelen estar estandarizadas para grupos de población más jóvenes, y en pocos casos ofrecen puntuaciones baremadas para personas mayores, por lo que los resultados obtenidos no pueden analizarse de manera cuantitativa. No obstante, muchas de estas pruebas, baterías o partes de ellas son ampliamente utilizadas con personas mayores, ya que la información cualitativa que ofrecen con su uso es muy útil a la hora de realizar una evaluación cognitiva.

En el caso de las personas con demencia, y específicamente en estadios avanzados, el problema que se encuentra con este tipo de pruebas, además de lo señalado antes, es que el estado cognitivo en las demencias avanzadas está tan deteriorado, que en la mayor parte de estas baterías, los pacientes hacen lo que se denomina “efecto suelo”, es decir, puntúan en el límite inferior de la prueba, ya que el nivel requerido para realizarla es demasiado alto para sus capacidades en la mayoría de los tests.

2.5. Evaluación de la demencia avanzada

La definición de demencia grave, avanzada o deterioro cognitivo grave, sufre de falta de precisión y varía, entre otras cuestiones, en función de a) su utilización, b) el grupo de comparación, c) el propósito de la clasificación y d) el profesional que haga el juicio. La revisión de la bibliografía sugiere que así como existen puntos de corte ampliamente aceptados en un gran número de instrumentos de medida para determinar si el estado cognitivo de una persona debe ser clasificado o no como deterioro, no existen esos acuerdos para el punto en el que este deterioro entra a ser considerado como avanzado (Camp, Koss y Judge, 1999; Herrmann, et al, 2007). Diferentes autores definen la demencia grave como una puntuación de 6 ó 7 en la Escala Clínica de Estadiaje de la Demencia (Clinical Dementia Rating Scale, CDR) (Hughes, Berg, Danziger, Cohen y Martin, 1982), una puntuación en las categorías 6 ó 7 del Test de Estadiaje de la Valoración Funcional (Functional Assessment Staging Test, FAST) (Reisberg, 1988), o una puntuación directa menor o igual a 95 en la Escala de Estadiaje de la Demencia (Dementia Rating Scale, DRS) (Hughes et al, 1982). También el Mini Examen del Estado Mental (Mini Mental State Examination, MMSE) (Folstein et al, 1975) se ha utilizado comúnmente para identificar la presencia

de disfunción cognitiva grave, y se ha acordado una puntuación de 10 o menos en esta escala como representativa de demencia avanzada (Boller et al, 2002; Ferris y Yan, 2003; Reisberg, Doody, Stöffler, Schmitt, Ferris y Möbius, 2003; Tariot, Farlow, Grossberg, Graham, McDonald e Ivan Vergel, 2004; Feldman y Woodward, 2005). Varios autores publicaron un consenso sobre la Enfermedad de Alzheimer en estadios avanzados, en la que definieron la Enfermedad de Alzheimer moderadamente grave como una puntuación en el MMSE de 10 a 15, la Enfermedad de Alzheimer grave como un MMSE de 3 a 9, y la Enfermedad de Alzheimer muy grave como un MMSE <3 (Vellas et al, 2005). No obstante, los mismos autores señalan que esta definición requiere ser validada y que claramente no abarca la clasificación funcional, conductual, ni el estado físico de la persona con demencia. Herrmann y colaboradores han publicado una guía de recomendaciones prácticas para la Enfermedad de Alzheimer grave, la primera de las cuales consiste en una definición de la Enfermedad de Alzheimer grave como un “estado en el que el paciente pasa a ser totalmente dependiente de un cuidador para su supervivencia, y que generalmente se corresponde con una puntuación menor de 10 en el MMSE y con una puntuación en las categorías 6 o 7 de la Escala Global de Deterioro-GDS” (Herrmann et al, 2007).

El conocimiento real de cómo son los últimos estadios de la demencia llegará cuando se utilicen baterías cognitivas específicamente diseñadas para la evaluación de estos pacientes, en conjunción con el uso de escalas y observación conductuales, y esto se aplique de manera longitudinal en poblaciones con etiología conocida de la enfermedad (Saxton y Boller, 2006).

La mayoría de los tests usados para evaluar demencia en grados leve y moderado tiene una sensibilidad limitada para la valoración de los pacientes más deteriorados, en parte provocada por el deterioro en las habilidades de lenguaje que existen en esas fases de la demencia, y que hacen que el paciente sea incapaz de comprender qué tarea se le pide que realice en la prueba. En estas pruebas, es común encontrarnos con lo que se ha llamado “efecto suelo”, que consiste en que un grupo amplio de pacientes puntúan el mínimo en la prueba, no permitiendo diferenciar niveles inferiores de ejecución. Uno de los objetivos del presente trabajo, por lo tanto, estaría estrechamente relacionado con la necesidad de validar nuevos instrumentos que permitan evaluar a los pacientes más gravemente deteriorados, evitando este efecto suelo. Los resultados de la experiencia clínica sugieren que los pacientes gravemente deteriorados pueden mostrar un amplio rango de funcionamiento en las capacidades

cognitivas básicas (por ejemplo, comportamiento social no-verbal, tareas de clasificación simples o identificación de colores) a pesar de tener graves déficit cognitivos en otra áreas, poniendo en duda el punto de vista tradicional de que estos pacientes están deteriorados de forma profunda y homogénea en todas las funciones (Saxton, McGonigle-Gibson, Swihart, Miller y Boller, 1990).

Tradicionalmente ha habido tres aproximaciones a la evaluación del deterioro cognitivo en estos pacientes que no alcanzan las puntuaciones mínimas en los tests estandarizados, siendo éstas a) pruebas basadas en la definición de los estadios de gravedad de la demencia, b) pruebas basadas en la evaluación de las capacidades funcionales, y c) pruebas basadas en la evaluación de las capacidades cognitivas.

2.5.1. Pruebas basadas en la definición de los estadios de gravedad de la demencia

Este tipo de escalas consisten en una descripción de los síntomas asociados a los estadios de demencia más fácilmente distinguibles desde un punto de vista clínico. Generalmente van desde un estadio de “normalidad cognitiva” hasta el estadio de mayor gravedad de la demencia. La puntuación otorgada se basa en la observación que hace el clínico de los síntomas presentes en el paciente, por lo que están sujetas a un juicio subjetivo o a la información que esté disponible sobre el paciente por parte de un informador.

2.5.1.1. Escala Clínica de Estadiaje de la Demencia (Clinical Dementia Rating Scale, CDR)

La Escala Clínica de Estadiaje de la Demencia (Clinical Dementia Rating Scale, CDR) (Hughes et al, 1982), fue desarrollada en la Facultad de Medicina de la Universidad de Washington en 1979, dentro del Proyecto Memoria y Envejecimiento, para la evaluación del estadio de gravedad de la demencia. Fue creada principalmente para ser usada en personas con Enfermedad de Alzheimer, aunque puede ser empleada en otros trastornos. Mide la gravedad del deterioro cognitivo en una escala que puntúa:

- CDR-0 = normal, sin deterioro cognitivo
- CDR-0,5 = demencia muy leve
- CDR-1 = demencia leve
- CDR-2 = demencia moderada
- CDR-3 = demencia grave

La puntuación que otorga se deriva de entrevistas clínicas con un informador y con el paciente. Las áreas que se codifican para construir la puntuación global son memoria, orientación, juicio y resolución de problemas, asuntos comunitarios, hogar y aficiones, y cuidado personal.

2.5.1.2. Escala de Deterioro Global (Global Deterioration Scale, GDS)

La Escala de Deterioro Global (Global Deterioration Scale, GDS) (Reisberg et al, 1982) se basa en un esquema de progresión del deterioro generalizado y jerárquico. Esta escala describe siete estadios globales de demencia, desde la normalidad al deterioro grave. Asume un deterioro progresivo a través de todas las funciones cognitivas, un hecho que a veces hace que sea difícil de aplicar a pacientes con otras demencias que no sean por Enfermedad de Alzheimer. Esta escala se aplica generalmente junto con la Escala de Estadiaje de la Valoración Funcional (Functional Assessment Staging, FAST) (Reisberg, 1984; Reisberg, 1988), que evalúa el declive en la capacidad para ejecutar Actividades Básicas de Vida Diaria. Las puntuaciones oscilan desde la normalidad (estadio 1) hasta la demencia grave (estadio 7). Los ítems se corresponden con los estadios de la Escala de Deterioro Global-GDS.

Una conclusión general sobre estas escalas es que, como en la mayoría de escalas de estadiaje, a menudo resulta difícil acomodar la variabilidad de la progresión de la demencia en los diferentes dominios, tanto cognitivos como comportamentales y funcionales. Además, al haber sido creadas basándose en la evolución de la Enfermedad de Alzheimer, resultan difíciles de aplicar cuando la demencia tiene una etiología distinta.

2.5.2. Pruebas basadas en la evaluación de las capacidades funcionales

2.5.2.1. Set Mínimo de Datos (*Minimum Data Set, MDS*)

El “Omnibus Budget Reconciliation Act” (OBRA) es una ley creada en EEUU en 1987, que requirió de los centros residenciales para personas con deterioro cognitivo avanzado, entre otros aspectos, que completaran una valoración estandarizada del estado funcional, médico, psicosocial y cognitivo de cada residente, conocido como el Set Mínimo de Datos (Minimum Data Set, MDS) (Morris, Fries, Mehr, Hawes, Phillips, Mor et al, 1994). La Escala de Ejecución Cognitiva (Cognitive Performance Scale, CPS), basada en el Set Mínimo de Datos-MDS, combina ítems de éste con una escala de ejecución cognitiva jerárquica sencilla que se basa en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE (Folstein et al, 1975) y en el Test para Deterioro Grave (Test for the Severe Impairment, TSI) (Albert y Cohen, 1992).

La Escala de Ejecución Cognitiva-CPS ofrece una visión funcional de la ejecución cognitiva, con un árbol de decisión global y jerárquico, en cinco dominios:

- Estado de coma
- Memoria a corto plazo
- Capacidad para tomar decisiones de la vida diaria
- Capacidad para comunicarse
- Independencia para comer

La escala de enfermería de la Escala de Ejecución Cognitiva-CPS ofrece impresiones prácticas, pero sólo globales, del estado funcional. Su relación con los mecanismos cognitivos subyacentes no está bien establecida. La Escala de Ejecución Cognitiva-CPS sirve principalmente para las necesidades de enfermería, ya que se centra en las Actividades de Vida Diaria y en medidas indirectas de ejecución cognitiva.

2.5.2.2. Escala de Gravedad para los Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford (Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale, BANS-S)

La Escala de Gravedad para los Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford (Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale, BANS-S) (Volicer, Hurley, Lathi y Kowall, 1994) es una escala desarrollada a partir de la Escala de Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford (Bedford Alzheimer Nursing Scale, BANS) con el objetivo de caracterizar la trayectoria clínica de pacientes con Enfermedad de Alzheimer en estadios finales (Volicer, Seltzer, Rheaume, Karner, Glennon, Riley et al, 1989). De los 8 ítems originales de la Escala de Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford-BANS, la Escala de Gravedad para los Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford-BANS-S incluye 7 ítems que evalúan capacidades funcionales (deambulación, vestido, alimentación), cognitivas (habla, contacto ocular) y síntomas patológicos (trastornos del ciclo sueño-vigilia, rigidez muscular). Igualmente, la escala original utilizaba una escala de 3 puntos, que fue cambiada a 4 puntos en la Escala de Gravedad para los Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford-BANS-S, con el fin de abarcar un rango más amplio de variaciones clínicas potencialmente presentes en los ítems, y además, el sistema de puntuación de cada ítem fue especificado. En el estudio de validación de la BANS-S, se utilizaron cuatro escalas adicionales para evaluar su validez: el Índice de Katz para evaluar Actividades de Vida Diaria (Katz, Ford, Moskowitz, Jackson, y Jaffe, 1963), el Mini Examen del Estado Mental-MMSE (Folstein et al, 1975) para evaluar deterioro cognitivo, la Escala de Evaluación del Lenguaje (Language Assessment Scale, LAS) (Volicer et al, 1989) para evaluar habilidad de lenguaje, y el Test de Deterioro Grave-TSI (Albert y Cohen, 1992) para evaluar la progresión de la Enfermedad de Alzheimer (Volicer et al, 1994). La validación se realizó con 74 sujetos con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer según criterios DSM-III-R, que en el momento del estudio residían en hospitales psicogerítricos del Departamento de Personas Mayores, en Estados Unidos. La edad media de esos pacientes era de 72,4 años (D.T.=6,7), siendo 71 de ellos hombres. Respecto a las puntuaciones de la muestra en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, el 92% puntuaba 0. En cambio, ninguno de los pacientes puntuaba en el rango más bajo de la Escala de Gravedad para los Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford-BANS-S.

Las características psicométricas obtenidas por la prueba fueron una consistencia interna (Alpha de Cronbach) de 0,64, y unas correlaciones interjueces para todos los ítems en un rango entre 0,82-0,87. Respecto a la validez, se determinó examinando la correlación de Spearman entre las puntuaciones en la Escala de Gravedad para los Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford-BANS-S y las puntuaciones en las otras escalas administradas, siendo los resultados obtenidos: a) Correlación con el Índice de Katz: $r=-0,56$ ($p<,001$), b) Correlación con la Escala de Evaluación del Lenguaje-LAS: $r=-0,62$ ($p<,001$); c) correlación con el Test de Deterioro Grave-TSI: $r=-0,65$ ($p<,001$), y d) correlación con el Mini Examen del Estado Mental-MMSE: $r=-0,14$ ($p<,001$).

Los autores de la escala señalan como ventajas sus buenas propiedades psicométricas, su sensibilidad a detectar cambios en los sujetos, su capacidad para ser aplicada en los momentos previos a la muerte (por lo que puede ser usada en estudios de correlación de características clínicas y patológicas), y su facilidad y rapidez de aplicación. Bellelli y colaboradores, en un estudio posterior realizado con esta escala, cuyo objetivo era la evaluación del efecto suelo, y la validez convergente y discriminante de la Escala de Gravedad para los Cuidados de Enfermería en Alzheimer de Bedford-BANS-S, encontraron que la escala correlacionaba bien con otras medidas de estado cognitivo, funcional y conductual, como la Escala de Estadiaje Clínico de la Demencia-CDR, el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, el Índice de Katz, y el Inventario Neuropsiquiátrico-NPI, con un rango de correlaciones que iban de 0,6 a 0,8, y que era la escala que menos probablemente mostrara efecto suelo de todas las medidas examinadas (Bellelli, Frisoni, Bianchetti y Trabucchi, 1997). Los autores señalaron que el funcionamiento motor y la movilidad fueron factores discriminantes importantes entre los sujetos gravemente deteriorados.

2.5.3. Pruebas basadas en la evaluación de las funciones cognitivas

Estas pruebas suponen una valoración del estado cognitivo actual del sujeto con demencia en estadios avanzados. En general, han sido creadas tomando como referencia las pruebas de valoración neuropsicológica existentes para otro tipo de patologías (traumatismos craneo-encefálicos, deterioro de origen vascular, trastornos del desarrollo), en las que como ya se ha comentado, los pacientes con demencia en

estadios avanzados hacen suelo. Estas pruebas tratan de crear una extensión “hacia abajo” de las pruebas más utilizadas, de manera que sean capaces de medir niveles de ejecución más deteriorada en cada una de las funciones cognitivas.

En el siguiente apartado, se ofrece una explicación amplia de cada una de esas pruebas creadas para la medición del funcionamiento cognitivo en la demencia en estadios avanzados.

2.5.3.1. Mini Examen del Estado Mental (Mini Mental Status Examination, MMSE)

El Mini Examen del Estado Mental (Mini Mental Status Examination, MMSE) (Folstein, et al 1975), es un instrumento estandarizado que se utiliza frecuentemente como prueba de contraste en la validación de nuevas pruebas de medida de funciones cognitivas, y está ampliamente considerado como uno de los test más válidos y fiables de screening para demencia leve y moderada. En cambio, el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, tiene mucha carga de información verbal, y por ello hace efecto suelo cuando se utiliza con personas con demencia en estadios avanzados. Como resultado, las puntuaciones que genera el Mini Examen del Estado Mental-MMSE tienen una validez cuestionable en personas cognitivamente más deterioradas, especialmente en los que tienen mayores problemas de lenguaje (Salmon, Thal, Butters y Heindel, 1990). Si la persona que se está evaluando también tiene déficit sensoriales, la validez disminuye aún más.

2.5.3.2. Mini Examen del Estado Mental Grave (Severe Mini Mental Status Examination, SMMSE)

El Mini Examen del Estado Mental Grave (Severe Mini Mental State Examination, SMMSE) (Harrel, Marson, Chatterjee y Parrish, 2000) fue creado con la misma filosofía con que se creó el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, y a partir de éste, por lo que es un instrumento breve para la valoración rápida, que no precisa un material ni un adiestramiento especializados para administrarlo, y tiene la validez y fiabilidad para el diagnóstico y el estudio longitudinal de la Enfermedad de Alzheimer. Surge ante la evidencia del efecto suelo que el Mini Examen del Estado Mental-MMSE crea cuando se administra a pacientes con un deterioro moderado-grave.

Consta de 30 puntos, que consisten en ítems que valoran las funciones cognitivas que están todavía relativamente preservadas en pacientes con Enfermedad de Alzheimer avanzada. Estos ítems incluyen información sobreaprendida (conocimiento relacionado con uno mismo y deletreo de una palabra corta y común), funcionamiento visoespacial simple (copiar un cuadrado), funciones ejecutivas (dibujar un círculo a la orden), funcionamiento de lenguaje básico (repetición, denominación y obedecer órdenes simples) y fluidez semántica simple (generación de categorías de animales). Se requieren menos de cinco minutos para su administración.

Para su validación, Harrel y colaboradores utilizaron una muestra de 182 pacientes con Enfermedad de Alzheimer probable según criterios NINCDS-ADRDA. Se les administró tanto el Mini Examen del Estado Mental-MMSE como el Mini Examen del Estado Mental Grave-SMMSE (Harrell et al, 2000). A un grupo de estos pacientes (n=132) también se les administró la CDR y la GDS. La muestra del estudio de validación tenía una media de edad de 73,3 (D.T.=7,7) años, con un 65% de mujeres y una media de escolarización de 11,9 (D.T.=2,9) años.

Respecto a las características psicométricas de la prueba, se determinó la validez de criterio clasificando a los pacientes con Enfermedad de Alzheimer en seis grupos de funcionamiento cognitivo a partir de las puntuaciones del Mini Examen del Estado Mental-MMSE: (1) MMSE>25; (2) MMSE 21-25; (3) MMSE 16-20; (4) MMSE 11-15; (5) MMSE 6-9 y (6) MMSE <6. Los resultados del estudio de correlación sugieren que para las puntuaciones en MMSE >9, ambos tests están midiendo los mismos dominios cognitivos, ya que no hubo ninguna diferencia significativa entre ambas pruebas. En cambio, para las puntuaciones en MMSE<9, correlacionan positivamente con el Mini Examen del Estado Mental Grave-SMMSE, es decir, que el Mini Examen del Estado Mental Grave-SMMSE sigue midiendo algunos de los mismos dominios cognitivos que el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, aunque en un grado más simple. Por otra parte, en cuanto a la fiabilidad, tiene una fiabilidad interjueces excelente ($r=0,99$, $p<,001$). No ofrecen datos sobre la consistencia interna de la prueba.

Los autores concluyen que el Mini Examen del Estado Mental Grave-SMMSE extiende el rango del Mini Examen del Estado Mental-MMSE y podría ser un buen instrumento para la evaluación de pacientes con puntuaciones en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE menores de 10. Consideran que es un instrumento que puede ser útil

en clínica y en investigación neuropsicológica para valorar a pacientes con demencia y deterioro cognitivo moderado y grave. Entre sus ventajas destacan la brevedad de aplicación, facilidad de administración y que no precisa de un material especializado. Además, es bien tolerado incluso por los pacientes más gravemente afectados (Harrell et al, 2000)

Muy recientemente se ha realizado la validación de esta escala al castellano (Buiza, Navarro, Díaz, González, Álabá, Arriola et al, en prensa). En el estudio de validación participaron 47 sujetos con demencia avanzada ($MEC < 11$), evaluados con las escalas Escala de Deterioro Global-GDS de Reisberg, Mini-Examen Cognoscitivo-MEC, y Mini-Examen del Estado Mental Grave-SMMSE. Todos los ítems que componen la prueba mostraron una buena capacidad de discriminación. La prueba mostró una alta consistencia interna ($\alpha = 0,88$), y buena fiabilidad test-retest ($0,64-1,00$, $p < 0,01$) e interjueces ($0,69-1,00$, $p < 0,01$) tanto para la puntuación total como para cada uno de los ítems. La validez de constructo se analizó mediante la correlación con el MEC ($r = 0,59$, $p < 0,01$). Además, se dividió la muestra entre sujetos con MEC 0-5 y MEC >5, hallando que la correlación entre las puntuaciones en SMMSE y MEC es significativa en el grupo de MEC 0-5 ($r = 0,55$, $p < 0,05$), mientras que no lo es en aquellos con MEC >5.

Por lo tanto, se considera la versión de validación al castellano de la prueba Mini-Examen del Estado Mental Grave-SMMSE como un instrumento para la evaluación rápida del deterioro cognitivo avanzado, que resulta válido y fiable, así como rápido y fácil de administrar, que amplía el rango inferior de medida del Mini-Examen Cognoscitivo-MEC evitando el “efecto suelo” (Buiza et al, en prensa).

2.5.3.3. Batería para el Deterioro Grave (Severe Impairment Battery, SIB)

La Batería para el Deterioro Grave (Severe Impairment Battery, SIB) (Saxton et al, 1990), es una escala que pretende realizar una evaluación neuropsicológica precisa de pacientes con demencia en estadios avanzados (Panniset, Ruodier, Saxton y Boller, 1994). Fue creada para evaluar un rango de funciones cognitivas en pacientes que no son capaces de completar las escalas de evaluación neuropsicológica estándar. Fue diseñada para pacientes con demencia grave y tiene en cuenta tanto el comportamiento como los déficit cognitivos específicos que se asocian a estos estadios de la demencia. Ha sido creada de manera muy estructurada y

psicométricamente eficaz, pero con la intención de parecer al paciente más como una entrevista que como un test. Los ítems se presentan como órdenes simples verbales complementadas con claves gestuales. La evidencia sugiere que los pacientes con demencia grave son sensibles a las claves sociales, contextuales y no-verbales, y que a menudo responden apropiadamente en situaciones muy estructuradas. La prueba intenta obtener estas respuestas automáticas. El tiempo de respuesta no se tiene en cuenta y se puntúan las respuestas parciales o no-verbales. Consiste en 40 ítems que se dividen en seis subescalas: atención, orientación, lenguaje, memoria, visopercepción y construcción. También hay una evaluación breve de las habilidades sociales, praxias y respuesta a su nombre. La Batería para el Deterioro Grave-SIB evalúa las capacidades residuales en personas con demencia en estadios avanzados. El funcionamiento motor y las Actividades de Vida Diaria son evaluadas mediante demostración. La capacidad de lectura y la de realizar órdenes complejas y órdenes auditivas también se evalúan en niveles aplicables a personas con demencia avanzada. Otras habilidades importantes que evalúa son la capacidad de reconocimiento y denominación de colores, la denominación y emparejamiento de formas, y la capacidad de contar. Evalúa la producción de lenguaje de manera no desafiante, invitando a los sujetos a decir cosas que les gustan para comer. Las habilidades sociales se evalúan presentándose, estrechando la mano y entablando una conversación general. Su aplicación dura aproximadamente 20 minutos. El rango total de puntuaciones posibles va de 0 a 152.

Se realizó un estudio de sus capacidades psicométricas con 41 sujetos con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer (31 pacientes cumplían criterios NINCDS-ADRAD de Enfermedad de Alzheimer probable, 9 de Enfermedad de Alzheimer posible según los mismos criterios, y 1 paciente tenía diagnóstico de Demencia Multiinfarto según criterios DSM-III) (Saxton et al, 1990). Todos ellos tuvieron unas puntuaciones en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE menores de 13. La edad media fue de 72,2 años (D.T.=7,8), y 35 de ellos eran mujeres. A cada sujeto se le administraron dos escalas, el Mini Examen del Estado Mental-MMSE y la Batería de Deterioro Grave-SIB.

En el citado estudio, se realizan análisis de fiabilidad, que revelan una alta fiabilidad interjueces, que fue determinada con 11 sujetos, con los que se obtuvieron coeficientes de correlación para todas las subescalas de la Batería para el Deterioro Grave-SIB entre 0,87 y 1,00 ($p < 0,001$). No se ofrecen datos de consistencia interna en

el artículo de validación de la escala. La fiabilidad test-retest fue determinada con 14 sujetos. El intervalo medio del test-retest fue de 14,3 días (rango=6-30). Los coeficientes de correlación obtenidos para la SIB fueron de 0,85 ($p<0,001$), indicando que la ejecución en la escala es estable a lo largo del tiempo. Por subescalas, los coeficientes obtenidos variaron entre 0,22 y 0,86, siendo sólo los coeficientes obtenidos en orientación (0,36) y construcción (0,22), no significativos. Respecto a la validez, se analizó la validez de constructo comparando la ejecución de cada sujeto en la Batería para el Deterioro Grave-SIB con su ejecución en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE. Se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson producto-momento de 0,74 ($p<0,001$) para la relación entre la ejecución en la Batería para el Deterioro Grave-SIB con la ejecución en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE para el grupo total. Debido a que la Batería para el Deterioro Grave-SIB es una escala que mide a pacientes con deterioro grave, se realizó un estudio con aquellos sujetos que habían obtenido puntuaciones en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE <9 ($n=31$). La asociación entre la ejecución en la Batería para el Deterioro Grave-SIB y el Mini Examen del Estado Mental-MMSE fue entonces más cercana para los pacientes con MMSE entre 5 y 9. Los autores concluyen que la Batería para el Deterioro Grave-SIB elicitó con éxito un amplio rango de ejecución en varios dominios cognitivos en pacientes con demencia avanzada. La ejecución en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE de aquellos pacientes con puntuaciones entre 5-13, correlacionaba moderadamente con la ejecución en la Batería para el Deterioro Grave-SIB, lo que sugiere una adecuada validez de constructo sin redundancia de medidas (Saxton et al, 1990).

Sin embargo, y aunque la prueba tiene unas buenas propiedades psicométricas, y parece ser útil en la práctica clínica, no está exenta de ciertas limitaciones. Las secciones de memoria de la Batería para el Deterioro Grave-SIB se basan mucho en procesos de memoria explícita que son difíciles y confunden a las personas con demencia en estadios avanzados. Estas secciones no evalúan las capacidades residuales de memoria y es probable que produzcan efecto suelo. Las personas con demencia en estadios avanzados tienen una capacidad atencional limitada y se cansan fácilmente, por lo que utilizar la Batería para el Deterioro Grave-SIB con objetivos de valoración puede no producir resultados óptimos. Además, la aplicación de la Batería para el Deterioro Grave-SIB puede producir excesivo cansancio en personas con deterioros adicionales, como déficit sensoriales o deterioro cognitivo extremo.

La Batería para el Deterioro Grave-SIB está adaptada al castellano con una población de 58 pacientes con diagnósticos de Enfermedad de Alzheimer posible o probable, o demencia vascular posible o probable (según criterios NINCDS-ADRDA y NINDS-AIREN respectivamente) (Llinás-Reglá, Lozano, López, Gudayol, López-Pousa, Vilalta y Saxton, 1995). La muestra la componían 42 mujeres y 16 hombres, con una edad media de 74,45 años (D.T.=7,83). 41 de estos pacientes obtuvieron puntuaciones de 0-13 en la versión española de la prueba Mini-Examen del Estado Mental-MMSE, el Mini Examen Cognoscitivo-MEC (Lobo y Ezquerro, 1980) y 17 obtuvieron puntuaciones de 14-17 en dicha prueba.

En la validación al castellano de la prueba, se realizaron análisis de fiabilidad interjueces, que calcularon para un grupo de 12 sujetos. Con significación de nivel $p=0,00$, se obtuvieron coeficientes de correlación para las diferentes subescalas que oscilaron entre 0,995 y 1,00, siendo de $r=0,99$ para la puntuación total de la escala. Respecto a la fiabilidad test-retest, ésta se calculó sobre 17 pacientes del grupo total, con un plazo de retest de entre 7 y 14 días. El coeficiente de correlación de las comparaciones en las puntuaciones obtenidas en la Batería para el Deterioro Grave-SIB total es de 0,98 ($p<0,001$), lo que indica una correlación significativa. También lo fue para el total de las subescalas. Se realizaron además análisis de validez. Para la validez de constructo se comparó la puntuación total de cada sujeto en la Batería para el Deterioro Grave-SIB con su puntuación en el Mini Examen Cognoscitivo-MEC. El coeficiente de correlación de Pearson producto-momento entre las dos escalas es de 0,73 ($p<0,001$) para el total del grupo. La correlación es significativa para todas las subescalas, con valores que oscilan entre 0,31 y 0,73.

Posteriormente, la autora de la prueba junto con otros investigadores han desarrollado una versión reducida de la prueba (SIB-S) (Saxton, Kastango, Hugonot-Diener, Boller, Verny, Sarles et al, 2005). Para la validación de esta escala reducida han utilizado una muestra de 191 sujetos con demencia en estadios avanzados residentes en Estados Unidos y en Francia. Los sujetos fueron evaluados con el MMSE y la SIB, obteniendo las siguientes puntuaciones: a) Población estadounidense: MMSE media 7,7 (D.T.=4,8) y SIB media 71,87 (D.T.=18,34), y b) Población francesa: MMSE media 5,7 (D.T.=3,4) y SIB media 58,38 (D.T.=26,86). Se realizaron análisis factoriales exploratorios de las dos muestras de manera separada y conjunta, para determinar el número de factores con significación clínica. Se seleccionó un modelo de 8 factores

que explicaba el 60,2% de la varianza compartida. Los 8 constructos fueron descritos como: lenguaje expresivo, memoria (verbal y no-verbal), interacción social, denominación de colores, praxias, lectura y escritura, fluencia y atención. Las puntuaciones derivadas de la SIB-S en las muestras estadounidense y francesa fueron de media 38,41 (D.T.=9,12) y 29,79 (D.T.=13,17) respectivamente. Los autores del estudio concluyen que la SIB-S es una prueba que sólo se tarda 10-15 minutos en pasar, por lo que resulta muy adecuada para sujetos con demencia muy grave, pero que mantiene las características psicométricas de validez y fiabilidad de la Batería para el Deterioro Grave-SIB original.

2.5.3.4. Test de Deterioro Grave (Test for Severe Impairment, TSI)

El Test de Deterioro Grave (Test for Severe Impairment, TSI) (Albert y Cohen, 1992) fue desarrollado para medir de manera adecuada la ejecución cognitiva de pacientes gravemente deteriorados. Sus autores trataron de hacer un instrumento “relativamente no-amenazante para el paciente, atractivo, y con tareas de fácil administración, así como con una alta fiabilidad test-retest”. El instrumento creado remarca algunas de las preocupaciones planteadas con el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, aunque minimiza el peso de las habilidades de lenguaje. Fue diseñado para personas con puntuaciones en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE de 10 ó menos y cubre 6 áreas: ejecución motora sobreaprendida (psicomotricidad fina y movimientos corporales), comprensión de lenguaje (órdenes simples), producción de lenguaje (denominación), memoria inmediata y diferida (recuerdo libre y reconocimiento), conceptualización (formación de conceptos, cambio y secuenciación, y autoconciencia), y conocimiento general (contar, cantar). Este test fue diseñado para administrarse en 10 minutos, y los materiales fueron seleccionados por su fácil disponibilidad, manejo y transporte. La validación de la escala se realizó con una muestra de 40 pacientes institucionalizados, con edades comprendidas entre los 72 y los 98 años. Los diagnósticos que presentaban los pacientes eran variados, incluyendo Enfermedad de Alzheimer, Demencia Multi-infarto, y Demencia por Enfermedad de Parkinson. Todos los pacientes necesitaban ayuda para las Actividades Básicas de la Vida Diaria y puntuaban por debajo de 10 en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE. A todos ellos se les administró la escala TSI, junto con el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, obteniendo unas medias de puntuación en ambas pruebas de 14,6 (D.T.=5,5) y 6,4 (D.T.=3,2), respectivamente.

Para el estudio de las propiedades psicométricas de la prueba, se realizaron los análisis de fiabilidad test-retest con 19 pacientes del grupo total, a los que se les administró la Test de Deterioro Grave-TSI dos veces con un intervalo de 2 semanas entre ambas evaluaciones. La escala global obtiene una puntuación alta ($r=0,96$, $p<0,0001$), así como las subescalas, que obtienen puntuaciones que oscilan entre 0,74 ($p<0,0001$) y 0,97 ($p<0,0001$). No se realizó fiabilidad interjueces. En relación a la consistencia interna, para determinar si los ítems que componen la batería tienen características de una escala unificada se realizó un coeficiente alfa que fue de 0,91. En el estudio de la validez de la prueba se analizó la validez de constructo, encontrando que las puntuaciones en el Test de Deterioro Grave-TSI correlacionan bien con el Mini Examen del Estado Mental-MMSE ($r=0,83$, $p<0,0001$).

El Test de Deterioro Grave-TSI es breve y no se basa mucho en órdenes verbales, órdenes complejas o procesos cognitivos superiores. La sección de ejecución motora evalúa las habilidades motoras relacionadas con las Actividades de Vida Diaria y motricidad fina. Esta breve evaluación motora puede referirse a la capacidad funcional en varias actividades de autocuidado. Por ejemplo, los autores infieren que si el residente es capaz de manipular un lápiz, entonces probablemente sea capaz de autoalimentarse. La sección de lenguaje se basa principalmente en órdenes auditivas de comprensión y producción. Además, evalúa información útil como el reconocimiento y denominación de los colores, y el clínico puede obtener un indicador del nivel de anomia de esa persona. La sección de memoria demuestra la capacidad de los pacientes de memoria a corto plazo y comprensión de la permanencia del objeto. La sección de conocimiento general es muy útil porque evalúa específicamente conocimiento semántico y capacidad de contar. La sección de conceptualización permite una fácil evaluación de habilidades de resolución de problemas y de toma de decisiones para personas con demencia grave. Por último, el Test de Deterioro Grave-TSI permite una breve visión de la competencia social.

Aunque con buenas propiedades psicométricas y características de aplicación, el Test de Deterioro Grave-TSI tiene algunas limitaciones. La prueba no evalúa algunas áreas, como emparejamiento, reconocimiento e identificación de formas y tamaños, correspondencia uno-a-uno número/objeto, y capacidad de lectura en voz alta, capacidades que muchas personas con demencia grave todavía conservan. Estas capacidades pueden ser útiles para preparar los planes de atención adecuados para las personas con demencia en estadios avanzados. La sección de memoria diferida

probablemente muestre efecto suelo. El estudio de validación se ha realizado sólo en comparación con el Mini Examen del Estado Mental-MMSE y la muestra no tiene una etiología de demencia homogénea.

2.5.3.5. Examen del Estado Mental Profundo de Baylor (Baylor Profound Mental Status Examination, BPMSE)

El Examen del Estado Mental Profundo de Baylor (Baylor Profound Mental Status Examination, BPMSE) (Doody, Strehlow, Massman, Feher, Clark, y Roy, 1999), fue desarrollado como instrumento de estadiaje para pacientes con Enfermedad de Alzheimer gravemente deteriorados. Incluye una subescala cognitiva (BPMSE-cog) de 25 preguntas, una escala conductual (BPMSE-behav) de 10 ítems dicotómicos, y descripciones de las interacciones sociales y comunicativas (2 preguntas descriptivas). La subescala cognitiva se divide en 4 áreas: orientación, lenguaje, atención y funcionamiento motor, y tiene una puntuación total máxima de 25. La subescala conductual evalúa 10 conductas (presencia/ausencia). Su administración sólo requiere 5 minutos y no necesita la presencia de un informador. Utiliza objetos que el evaluador puede fácilmente llevar encima (e.g. lápiz, reloj). La escala ha sido validada con una muestra de 208 pacientes con puntuaciones en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE menores o iguales a 20, y ha mostrado efecto techo con pacientes con puntuaciones en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE superiores a 11. Los sujetos fueron también evaluados con la Escala de Estadiaje Clínico de la Demencia-CDR, la escala de Lawton para Actividades de Vida Diaria, y el Mini Examen del Estado Mental-MMSE. Todos los pacientes tenían diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer probable (n=149) o posible (n=59) según criterios NINCDS-ADRDA. 148 eran mujeres y 60 hombres, con una edad media de 72,7 años (D.T.=8,6).

Realizado el análisis de las características psicométricas de la prueba, se encontró que la fiabilidad interjueces, evaluada en 20 pacientes medidos dos veces en el mismo día por dos de los cuatro profesionales con experiencia del centro, fue de 0,97 ($p<0,001$) en la subescala BPMSE-Cog, y de 0,59 ($p=0,006$) en la subescala BPMSE-Behav. La fiabilidad test-retest se evaluó en 26 pacientes a los que se les administró el Examen del Estado Mental Profundo de Baylor-BPMSE dos veces en un intervalo de cuatro meses. Se obtuvo una correlación de 0,95 ($p<0,001$) para la subescala BPMSE-Cog. No se evaluó la fiabilidad test-retest para la subescala BPMSE-Behav.

debido a la variabilidad esperada en las alteraciones de comportamiento en estos pacientes. Respecto a la consistencia interna, se encontró un coeficiente alfa de 0,94, indicando una alta interrelación entre los ítems que componen la prueba. En relación a la validez, se analizó la validez de constructo encontrando correlaciones significativas entre la subescala BPMSE-Cog y el MMSE ($r=0,81$, $p<0,001$), y entre la subescala BPMSE-cog y la CDR ($r=-0,68$, $p<0,001$).

Algunas de las limitaciones que se le han señalado a la escala, son que no evalúa la capacidad para leer y, como el Test de Deterioro Grave-TSI, no considera muchas capacidades cognitivas que pueden permanecer en personas con demencia en estadios avanzados. La subescala conductual se compone de 10 ítems que no son fáciles de cuantificar de una manera precisa, y que han de medirse en una escala de presencia/ausencia.

Más recientemente se ha validado una versión coreana de la escala Examen del Estado Mental Profundo de Baylor-BMPSE, con una muestra de 91 pacientes con Enfermedad de Alzheimer probable, encontrando correlaciones significativas entre la BPMSE-Ko y el MMSE ($r=0,66$, $p<0,001$) y entre la BPMSE-Ko y la SIB ($r=0,83$, $p<0,001$) (Na, Lee, Lee, Doody y Kim, 2009).

2.5.3.6. Escala Jerárquica de Demencia (Hierarchical Dementia Scale, HDS)

La Escala Jerárquica de Demencia (Hierarchical Dementia Scale, HDS) (Cole y Dastoor, 1987) se desarrolló como extensión de la Escala de Estadios de Demencia de Mattis (Mattis Dementia Rating Scale, MDRS) (Mattis, 1979). La Escala Jerárquica de Demencia-HDS incorpora conceptos piagetianos y asume que los declives en el funcionamiento neuropsicológico siguen un patrón jerárquico inverso al orden del desarrollo cognitivo normal. La Escala Jerárquica de Demencia-HDS consiste en 20 subescalas que cubren las funciones cognitivas primarias. Los ítems en cada subescala están ordenados según su dificultad. El examinador comienza con los ítems que corresponden al nivel global de funcionamiento estimado del paciente y continúa hacia arriba o hacia abajo según la ejecución del paciente. La administración dura aproximadamente entre 15 y 30 minutos. Varios estudios han encontrado resultados favorables de fiabilidad y validez de la escala usada a través del tiempo. Bickel (1996)

informa de una buena fiabilidad test-retest de la escala en diferentes niveles de deterioro y una alta correlación general con el Mini Examen del Estado Mental-MMSE.

Una de las ventajas de la Escala Jerárquica de Demencia-HDS es su uso de un esquema de organización jerárquica que le permite ser rápidamente más o menos difícil según la capacidad del paciente que está evaluando.

Una limitación es que los tamaños de las muestras que se han usado en la investigación con este instrumento han sido pequeños, especialmente en personas con demencia avanzada, aunque los resultados iniciales han sido buenos. Al igual que las medidas piagetianas, la Escala Jerárquica de Demencia-HDS es principalmente descriptiva más que prescriptiva. En otras palabras, la Escala Jerárquica de Demencia-HDS es un instrumento útil para describir los niveles de funcionamiento actuales del paciente, y para ofrecer descripciones más finas que otras medidas. En cambio, no ofrece información relevante para aplicar métodos de tratamiento del nivel de funcionamiento.

2.5.3.7. Lista de Demencia Avanzada de Guy (Guy's Advanced Dementia Schedule, GADS)

Los autores de la Lista de Demencia Avanzada de Guy (Guy's Advanced Dementia Schedule, GADS) (Ward, Dawe, Procter, Murphy y Weinman, 1993) se centran en la hipótesis previamente sugerida por Skelton-Robinson y Jones (1984) de que los pacientes con demencia pueden ser diferenciados según su capacidad para denominar objetos, variando el grado de familiaridad de los objetos presentados. Por lo tanto, en esta prueba, a los pacientes se les presentan diferentes estímulos durante una entrevista estructurada, y sus respuestas, tanto verbales como no verbales son grabadas. Se espera a que el sujeto emita respuesta espontánea (verbal o manipulativa) ante el estímulo presentado. Si no es así, se le insta a que realice alguna acción con el objeto. Se obtienen unas puntuaciones totales que varían de 0 a 40 y se contabiliza también el número de veces que se tiene que instar al sujeto para que interactúe con el objeto, utilizando un rango de puntuaciones que va de 0 a 48.

La prueba está validada con una muestra de 42 sujetos institucionalizados, y que cumplen criterios diagnósticos de demencia DSM-III-R. La edad media de la muestra

es de 78 años (D.T.=6) con un rango de edad de 67-90. La mayoría de los sujetos puntuaban 0 en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, excepto 9, que puntuaban entre 1 y 16. La media en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE de la muestra total fue de 2,63 (D.T.=4,76).

En el estudio de validación, se realizaron análisis psicométricos de la prueba. Para la fiabilidad interjueces, 60 evaluaciones fueron grabadas en vídeo y vistas posteriormente por un segundo evaluador, que volvió a evaluar a los sujetos según lo que vió en el video. Los coeficientes interjueces se obtuvieron para cada ítem de la GADS y todos estuvieron por encima de 0,7, siendo todos significativos. La fiabilidad test-retest se estudió con 31 sujetos que fueron evaluados de nuevo con la misma prueba en un periodo de 1 semana. Varios de los coeficientes resultaron en el rango de 0,6-0,7. Respecto a la validez de constructo, en el artículo de validación, se afirma que se encuentran correlaciones significativas entre las “respuestas totales espontáneas” y las “respuestas tras instar al sujeto” en la Lista de Demencia Avanzada de Guy-GADS y las puntuaciones en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE, aunque no ofrecen los datos de esa correlación (Ward et al, 1993).

Aunque resulta una escala muy breve de administrar, se encuentran diferentes objeciones que se le podrían realizar para su utilización práctica: primero, la incomodidad y el alto coste de tener que grabar en video la ejecución del sujeto, segundo, deja sin evaluar importantes aspectos del funcionamiento cognitivo, haciendo una inferencia, sin una base empírica ni teórica suficiente que lo sustente, de que la capacidad de denominación y de reacción ante objetos más o menos familiares puede dar una idea del funcionamiento cognitivo global y del estado de deterioro del sujeto. El artículo de validación no ofrece información clara sobre las propiedades psicométricas de la escala.

2.5.3.8. Sistema de Evaluación Basado en Montessori del Myers Menorah Park (Myers Menorah Park/Montessori Based Assessment System, MMP/MAS)

Este método de valoración de pacientes con deterioro cognitivo grave está basado en las actividades, métodos y materiales de enseñanza de la escuela Montessori. Utilizan estas actividades tanto para medir como para disminuir la expresión de discapacidad

asociada a la demencia (Camp et al, 1999). Es un instrumento de valoración que evalúa tanto el estado cognitivo como el funcional de la persona con deterioro cognitivo grave.

La evaluación está diseñada para permitir tanto focalizar las capacidades en las que basar la intervención como para documentar mejoras en el funcionamiento. El instrumento valora específicamente capacidades en cuatro dominios: habilidades cognitivas, habilidades motoras, habilidades sensoriales y habilidades sociales.

Para la valoración se utilizan siete actividades Montessori y se tarda aproximadamente 20 minutos en completarla. El documento de evaluación está diseñado para ver qué partes de la actividad puede hacer o no (o puede hacer parcialmente) el sujeto. Las actividades están diseñadas para ofrecer en sí mismas feedback, control de errores y pueden ser extendidas vertical y horizontalmente (Camp et al., 1999).

Este tipo de valoración ofrece una visión radicalmente distinta del acercamiento al estado cognitivo de las personas con deterioro cognitivo grave, poniendo el énfasis en sus capacidades procedimentales, de acuerdo con lo que la teoría nos dice sobre habilidades conservadas en estas etapas del deterioro. Además, tiene la ventaja de que la evaluación no se carga en absoluto en el lenguaje del paciente, por lo que permite evaluar otras habilidades en pacientes con un grave déficit lingüístico. En cambio, resulta una prueba con algunas dificultades a la hora de su utilización práctica, entre las que se encuentran: la dificultad para obtener una valoración cuantitativa y la incomodidad de su administración, ya que se necesita disponer de muchos instrumentos de gran tamaño e incómodo transporte y manejo. Además, no existen estudios empíricos de validación de esta escala.

2.5.3.9. Escala Ordinal de Desarrollo Psicológico Modificada (Modified Ordinal Scales of Psychological Development, M-OSPD)

La Escala Ordinal de Desarrollo Psicológico Modificada (Modified Ordinal Scales of Psychological Development, M-OSPD) (Sclan et al, 1990; Auer, Sclan, Yaffee y Reisberg, 1994; Auer y Reisberg, 1996), es una escala basada en el modelo de desarrollo piagetiano de las funciones sensoriomotoras. El procedimiento ha sido adaptado para esta batería de tests que originalmente se aplicaba en niños. El

principio que subyace la adaptación de una escala piagetiana para niños a un test para la evaluación de los pacientes con demencia en estadios avanzados se basa en las teorías de la retrogénesis, que postulan una similitud entre el funcionamiento jerárquico en el declive de las capacidades en la demencia, y el desarrollo jerárquico funcional inverso en los niños normales (Reisberg, Ferris, y Franssen, 1986; Reisberg, Pattschull-Furlan, Franssen, Sclan, Kluger et al, 1990). La Escala Ordinal de Desarrollo Psicológico Modificada-M-OSPD consiste en cinco subescalas basadas en los procedimientos piagetianos orientados a la tarea: permanencia del objeto, medios y fines, causalidad, relaciones espaciales y esquemas. La aplicación de la escala lleva aproximadamente media hora. Cada ítem se puntúa como alcanzado o como no observado. Es una escala jerárquica, de manera que la tarea de mayor puntuación de las que ha realizado el sujeto, se toma como la puntuación directa para cada escala individual. La puntuación total es la suma de las puntuaciones directas de cada escala, y tiene un rango que va de 0 a 55. Se llevaron a cabo dos estudios de fiabilidad, uno de ellos en una residencia y el otro con personas residentes en la comunidad. En los dos estudios la escala Escala Ordinal de Desarrollo Psicológico Modificada-M-OSPD probó ser una escala fiable, con unos coeficientes de correlación para las evaluaciones interjueces de 0,99 en el estudio realizado en la residencia, y de 0,96 en el estudio con personas de la comunidad. La validez de constructo se evaluó con el Test de Estadiaje de la Evaluación Funcional-FAST (Reisberg 1988) en una muestra de 77 pacientes, obteniendo una correlación de $r=0,77$ ($p<0,01$).

Tras la revisión de la bibliografía sobre las pruebas de evaluación de demencia grave existentes, se realizó un análisis pormenorizado de las características y un análisis de contenido de los ítems que componen cada una de esas escalas. Los resultados de ese análisis se exponen en las tablas que se pueden encontrar en el Anexo 1.

III. Método

Capítulo 3: Método

3.1. Objetivos

Objetivo general 1:

Realizar el estudio de validación de la adaptación al castellano de la prueba de evaluación de deterioro cognitivo grave Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Severe Cognitive Impairment Profile) (Peavy, Salmon, Rice, Galasko, Samuel, Taylor et al, 1996).

De este objetivo general se derivan distintos objetivos específicos:

- 1.1) Adaptar al castellano la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Severe Cognitive Impairment Profile).
- 1.2) Estudiar las propiedades psicométricas de la adaptación al castellano de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.
- 1.3) Sugerir mejoras para la prueba y en general para la evaluación del deterioro cognitivo grave en la enfermedad de Alzheimer

Objetivo general 2:

Estudiar y definir las características del funcionamiento cognitivo, funcional y conductual de una muestra de pacientes con deterioro cognitivo grave por Enfermedad de Alzheimer.

De este objetivo general se derivan distintos objetivos específicos:

- 2.1) Determinar si resulta posible establecer diferentes subgrupos de deterioro dentro de lo que se considera “grave”, con características cognitivas, funcionales y conductuales diferenciadoras.
- 2.2) Determinar cuáles son las características de funcionamiento cognitivo de cada uno de los grupos de deterioro establecidos.
- 2.3) Determinar cuáles son las características funcionales de cada uno de los grupos de deterioro establecidos.
- 2.4) Determinar cuáles son las alteraciones de conducta de cada uno de los grupos de deterioro establecidos.
- 2.5) Definir patrones de progresión del deterioro dentro de lo que se considera “grave”, atendiendo a cada una de las funciones cognitivas, funcionales y conductuales analizadas.
- 2.6) Determinar relaciones entre el funcionamiento cognitivo, funcional y conductual de los sujetos con deterioro cognitivo grave.

3.2. Muestra

3.2.1. Participantes

La investigación se llevó a cabo sobre una muestra de 133 participantes, diagnosticados de Enfermedad de Alzheimer probable, según criterios NINCDS-ADRDA (McKhann et al, 1984), en estadios de moderado a muy grave según puntuación en la Escala de Deterioro Global-GDS (Global Deterioration Scale) (Reisberg et al, 1982).

Para su inclusión en la investigación, los participantes debían cumplir los criterios de inclusión/exclusión que se especifican en la tabla 3.1.

La muestra estuvo compuesta por 29 hombres (21,8%) y 104 mujeres (78,2%). Los participantes, en el momento de la evaluación estaban viviendo en sus domicilios o en centros residenciales de la Comunidad Autónoma del País Vasco y Navarra. La edad media de los participantes fue de 81,61 años (D.T.=7,41 años, rango: 57 a 96 años).

En cuanto al nivel educativo, se establecieron diferentes niveles: “analfabeto”, “lee y escribe con dificultad”, “lee y escribe”, “graduado escolar”, “estudios primarios”, “formación profesional” y “estudios universitarios”. En la muestra estudiada, el nivel educativo se distribuyó de la siguiente manera: lee y escribe con dificultad (10,5%), lee y escribe (34,9%), graduado escolar (30,2%), estudios primarios (20,9%), formación profesional (3,5%). Ninguno de los participantes de la muestra es analfabeto, y tampoco hay ninguno que pertenezca a la categoría de “estudios universitarios”.

Tabla 3.1: Criterios de inclusión/exclusión para la participación en el estudio

<p>1) Criterios de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer probable • Puntuación en la Escala de Deterioro Global-GDS mayor o igual a 5 • Consentimiento informado para la participación en el estudio firmado por un familiar o responsable/tutor.
<p>2) Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar encamado. • Presentar otros diagnósticos como: Demencia Vascular, Enfermedad de Parkinson, otro tipo de enfermedad neurodegenerativa. • Historia de enfermedad psiquiátrica. • Historia de abuso de alcohol y/o otras sustancias. • Diagnóstico de otra enfermedad sistémica que reduzca su esperanza de vida a menos de 6 meses

3.2.2. Procedimiento

Para la selección de la muestra se procedió a informar a los diferentes centros y servicios de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) y Navarra que tienen

contacto con la población de pacientes diagnosticados de Enfermedad de Alzheimer que se encuentran en fases avanzadas: Unidad de Memoria y Alzheimer de Fundación Matia, Servicio de Neurología del Hospital Donostia de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer de Guipúzcoa (AFAGI), Centros de Día y Centros Gerontológicos de Fundación Matia, otros Centros de Día y Centros Gerontológicos de la CAPV y Navarra, y Servicio Navarro de Salud– Osasunbidea.

Se estableció un protocolo para la participación en la investigación en el que se seguían los pasos explicados a continuación. Este protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en la Investigación de Matia-Hurkoa-Gerozerlan. Todos los datos personales fueron recogidos, almacenados y protegidos según las normas de la Ley Orgánica 15/1999 del 23 de Diciembre para la Protección de Datos Personales (LOPD 15/1999).

Los responsables de cada uno de los centros referidos anteriormente contactaban con los posibles participantes en el estudio, e informaban al familiar responsable de la posibilidad de que el paciente con Enfermedad de Alzheimer fuera incluido en la investigación, y en caso de estar interesado, le ofrecía el teléfono de contacto de investigador principal del estudio. Las personas interesadas (familiares responsables) contactaban con la Unidad de Memoria y Alzheimer de Fundación Matia, desde la que, individualmente, se les informaba telefónicamente acerca de las características del estudio. En caso de que confirmaran seguir interesados se les citaba para una entrevista personal en dicha Unidad. De esta manera, se consiguió una muestra inicial de personas interesadas para participar en la investigación de 180 participantes.

Una vez en la Unidad, se informaba tanto oralmente como por escrito al familiar (o tutor) de la persona con Enfermedad de Alzheimer de las características del estudio, de su participación y de los riesgos estimados, como está establecido por las normas del protocolo de Ética en la Investigación de Fundación Matia. Todas las personas que accedían a que su familiar con Enfermedad de Alzheimer formara parte de la investigación firmaban previamente un consentimiento informado, que se incluye en el Anexo 2, y los correspondientes impresos que garantizan la protección de sus datos personales según marca la LOPD 15/1999.

Una vez incluidos en la investigación, se pasaba a la realización de la evaluación según el protocolo establecido para ello, que se describe más detalladamente en el apartado 3.3. “*Variables e Instrumentos*” de este trabajo, y que se encuentra adjunto en el Anexo 3. Este protocolo de valoración se divide en de dos partes: a) una parte médica en la que un/a geriatra comprueba que se cumplen los criterios de inclusión/exclusión, realiza la valoración médica, evalúa el estado funcional y establece el grado de deterioro del participante con la Escala de Deterioro Global-GDS (Reisberg, 1982) y, b) una parte posterior de evaluación neuropsicológica y conductual realizada por un/a neuropsicólogo/a. Para la evaluación del estado cognitivo de los participantes se utilizó una validación propia de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, que se describe en el apartado 3.3.3. “*Variables cognitivas*” de este capítulo. La evaluación completa se realizó en una única sesión de 1 hora y 30 minutos en las instalaciones de la Unidad de Memoria y Alzheimer de Fundación Matia, o en el centro residencial en el caso en que el participante estuviera institucionalizado. Tras ambas evaluaciones, el equipo multidisciplinar (formado por médico/a geriatra, neurólogo/a, neuropsicólogo/a y trabajador/a social) se reunía para discutir la inclusión del caso según los criterios de inclusión/exclusión establecidos y se realizaba un informe con los resultados de la evaluación que se devolvía al familiar responsable de la persona con Enfermedad de Alzheimer.

De los 180 participantes inicialmente contactados e interesados en participar en la investigación, 31 participantes no llegaron a realizar la evaluación por diferentes razones, principalmente imposibilidad de desplazarse hasta la Unidad para ser valorados, enfermedad, no querer el familiar firmar el consentimiento, o fallecimiento. La muestra inicial evaluada fue de 149 participantes, de la que se excluyó un 10,74% de los participantes (16 participantes) por no cumplir los criterios de inclusión requeridos para la investigación, quedando la muestra final en 133 participantes.

3.3. Variables e instrumentos

A continuación se ofrece una descripción detallada de los instrumentos empleados para la evaluación de las variables objeto de estudio, con sus correspondientes garantías psicométricas.

La batería de pruebas administradas (ver Anexo 3) para la evaluación de los 133 participantes que formaron la muestra final incluye datos sociodemográficos, pruebas de estadiaje de deterioro global (Escala de Deterioro Global-GDS), de funcionamiento cognitivo (Mini Examen Cognoscitivo-MEC, Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP), de estado funcional (Índice de Barthel) y de alteraciones conductuales (Inventario Neuropsiquiátrico para Centros Residenciales-NPI-NH).

3.3.1. Variables sociodemográficas

Se estudiaron las variables sexo, edad, nivel educativo y estado civil. Dentro de la variable nivel educativo se consideraron los siguientes valores: Analfabeto/Lee y escribe con dificultad/Lee y escribe/Graduado escolar/Estudios primarios/Formación profesional/Estudios universitarios.

3.3.2. Variables de estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer

El estadio de Enfermedad de Alzheimer en que se encuentra el participante en el momento de su inclusión al estudio se evaluó mediante la Escala de Deterioro Global-GDS (Reisberg et al, 1982). La GDS se basa en un esquema de progresión del deterioro generalizado y jerárquico, que describe siete estadios de demencia, desde la normalidad al deterioro grave. Asume un deterioro progresivo a través de todas las funciones cognitivas basado en el deterioro que se produce en la Enfermedad de Alzheimer, un hecho que a veces hace que sea difícil de aplicar a pacientes con otro tipo de demencias, aunque se trata de una escala clínica ampliamente utilizada internacionalmente. La Escala de Deterioro Global-GDS se aplica generalmente junto con el Test de Estadiaje de la Valoración Funcional-FAST (Reisberg, 1984; 1988), que evalúa el declive en la capacidad para ejecutar Actividades Básicas de Vida Diaria. Las puntuaciones oscilan desde la normalidad (estadio 1) hasta la demencia grave (estadio 7). Los ítems se corresponden con los estadios de la Escala de Deterioro Global-GDS. Los criterios de inclusión en uno u otro estadio o subestadio (6-a, 6-b, etc) no se basan en puntuaciones cuantitativas, por lo que la inclusión en uno u otro estadio se realiza según el juicio del evaluador.

3.3.3. Variables cognitivas

3.3.3.1. Estado mental general

Se define como el estado mental general medido por una prueba breve de deterioro cognitivo. Para su evaluación se utilizó el Mini Examen Cognoscitivo-MEC (Lobo, Ezquerro, Gomez-Burgada, Sala y Seba-Díaz, 1979; Lobo y Ezquerro, 1980). El Mini Examen Cognoscitivo-MEC es el test breve de cribado del deterioro cognitivo más difundido en la clínica y en la investigación. Fue diseñado basándose en el Mini Examen del Estado Mental-MMSE creado por Folstein y colaboradores en 1975. El Mini Examen Cognoscitivo-MEC es la primera versión en castellano, adaptada y validada por Lobo en 1979 (Lobo et al, 1979; Lobo y Ezquerro, 1980). El primer Mini Examen Cognoscitivo-MEC utilizado fue la versión de 35 puntos (MEC-35) que es la utilizada en este trabajo, aunque posteriormente han surgido versiones más cortas, destacando el MEC-30 para comparaciones internacionales, ya que la escala original Mini Examen del Estado Mental-MMSE (Folstein et al, 1975) consta de 30 puntos. Una amplia serie de trabajos se han encargado de documentar la fiabilidad y validez de este cuestionario utilizando diferentes muestras de población (Lobo et al, 1979; Lobo, Saz, Marcos, Día y de la Cámara, 1995; Lobo, Saz, Marcos, Día, de la Cámara, Ventura et al, 1999; Pascual, Fernández, Saz, Lobo y Morales, 2000). El Mini Examen Cognoscitivo-MEC ha sido incluido en las versiones españolas del CAMDEX (López-Pousa, Llinás, Amiel, Vidal y Vilalta, 1990) y de la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud, la CIE-10 (Organización Mundial de la Salud, 1992).

Se trata de un instrumento que consta de 24 ítems que exploran 5 áreas cognitivas: orientación, fijación, concentración y cálculo, memoria y lenguaje. La puntuación total máxima es de 35 puntos y se pueden excluir preguntas porque la persona sea analfabeta o por imposibilidad física de administrar algún ítem, por ejemplo, ceguera. Ante alguna situación de este tipo la puntuación será corregida por medio de una regla de tres después de corregir la puntuación total. El Mini Examen Cognoscitivo-MEC ha demostrado en diferentes estudios su fiabilidad, validez y poder discriminativo. Ofrece un nivel de sensibilidad del 84,6% en pacientes médicos, del 76,9% en pacientes

psiquiátricos y del 92,3% en pacientes geriátricos, la especificidad llega al 82% en pacientes médicos, al 90,2% en pacientes psiquiátricos y al 95,2% en pacientes geriátricos. Los índices de mal clasificados en los tres grupos citados de población son respectivamente: 17%, 15% y 5,4% (Lobo et al, 1979; Lobo y Ezquerro, 1980). En un trabajo más reciente de Lobo de revalidación y normalización en la población general geriátrica, el Mini Examen Cognoscitivo-MEC cumple criterios de fiabilidad, validez de contenido, procedimiento y construcción en cuanto a validez predictiva con sensibilidad 88%, especificidad 83,9%, índice de mal clasificados 15,2% y área bajo la curva ROC 0,926 (Lobo et al, 1999). Lobo y colaboradores (1999) proponen para pacientes mayores de 65 años un punto de corte de 23-24, es decir, 23 puntos o menos significa deterioro cognitivo, y 24 o más no implicaría deterioro cognitivo. Para la realización de este trabajo, al tratarse de pacientes con deterioro cognitivo grave, no se ha tenido en cuenta este criterio, ya que la mayor parte de los pacientes puntúa por debajo de 24.

A pesar de la amplia utilización de este instrumento, no está exento de limitaciones. La edad y los años de escolarización influyen en la puntuación total. Existen limitaciones a su uso en pacientes con bajo nivel cultural, analfabetos o con déficit sensoriales. Por otro lado, no explora todas las áreas cognitivas y se ha documentado un número significativo de pacientes con deterioro cognitivo incipiente que no son detectados, especialmente si tienen un nivel cultural elevado. En su uso con pacientes en estadios avanzados de demencia, muestra un marcado efecto suelo, lo que limita su utilidad en estas poblaciones.

3.3.3.2. Funciones cognitivas

El funcionamiento del participante con deterioro cognitivo grave por Enfermedad de Alzheimer en cada una de las funciones cognitivas específicas se evalúa con su ejecución en cada una de las subescalas de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Peavy et al, 1996): Conducta Social, Atención, Memoria, Lenguaje, Cálculo, Conceptualización, Funcionamiento Motor y Capacidad Visoespacial. Para la validación de esta prueba se realizó un trabajo previo que forma parte de la presente tesis doctoral y que se describe en el capítulo de resultados. La escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP fue desarrollada con el fin de ofrecer información detallada sobre cómo es el funcionamiento en un amplio rango de funciones cognitivas en pacientes con demencia avanzada, con una adecuada representación de diferentes

niveles de dificultad en cada una de las funciones. Se trata de una escala que otorga una puntuación mínima de 0 y una máxima de 245 puntos, y que cubre 8 áreas del funcionamiento cognitivo: conducta social, atención, lenguaje, memoria, aritmética, funcionamiento motor, conceptualización, y funcionamiento visoespacial. Todos los ítems se administran y se puntúan según unas instrucciones estándares, que tienen en cuenta las dificultades que suelen presentarse en la evaluación de participantes con un deterioro cognitivo avanzado (por ejemplo, déficit graves de atención). En el estudio de validación original de la escala, presenta una fiabilidad test-retest e interjueces altas (coeficientes de correlación test-retest para las subescalas y la prueba total, entre 0,56 y 0,96; coeficientes de correlación interjueces para subescalas y prueba total entre 0,77 y 1,00), y una buena validez de constructo, con una alta correlación entre las puntuaciones de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP y las de la Escala de Estadiaje de la Demencia de Mattis -DRS (Mattis Dementia Rating Scale) (Mattis, 1979) ($r=0,91$, $p<0,001$), entre la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP y el Mini Examen del Estado Mental-MMSE (Folstein et al, 1975) ($r=0,84$, $p<0,001$), y entre la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP y la Batería de Deterioro Grave-SIB (Severe Impairment Battery) (Saxton et al, 1990) ($r=0,93$, $p<0,001$). En el estudio de validación de la escala, los autores proponen cuatro subgrupos de división del deterioro, que denominan “moderadamente grave” (“moderately severe”), “grave” (“severe”), “muy grave” (“very severe”) y “profundo” (“profound”), y cuyos puntos de corte en la escala serían: “deterioro moderadamente grave”-SCIP >198 ; “deterioro grave”-SCIP 131-198, “deterioro muy grave”-SCIP 72-130, “deterioro profundo”-SCIP <72 . (Peavy et al, 1996). Las principales debilidades de la escala se deben a los problemas en la cantidad, homogeneidad y tratamiento estadístico de las normas en su proceso de validación (Steinberg, 2001).

3.3.4. Variables conductuales

En este trabajo, las variables conductuales son medidas según presencia, frecuencia e intensidad de diferentes alteraciones de conducta que aparecen en la Enfermedad de Alzheimer, así como según la carga subjetiva que cada una de ellas crea en el cuidador. Se evaluaron mediante el Inventario Neuropsiquiátrico para Centros Residenciales-NPI-NH (Neuropsychiatric Inventory for Nursing Homes) (Cummings et al, 1994). El Inventario Neuropsiquiátrico-NPI fue desarrollado originalmente para ayudar a distinguir entre diferentes causas de demencia. Se basa en una entrevista

clínica con el cuidador de la persona con demencia, en la que se le pide que evalúe la frecuencia y la gravedad de diferentes alteraciones de conducta, así como que evalúe el impacto que esos síntomas tienen en sí mismo. Ha demostrado ser una escala útil en la valoración de la evolución de los síntomas conductuales, y de la eficacia de los tratamientos para esos síntomas. Examina una amplia gama de alteraciones de conducta (delirios, alucinaciones, agitación, depresión/disforia, ansiedad, euforia/júbilo, apatía/indiferencia, desinhibición, irritabilidad/labilidad y conducta motora sin finalidad). En su versión para centros residenciales (NPI-NH) (Wood, Cummings, Hsu, Barklay, Wheatly y Yarema, 2000), además de los anteriores, incluye las alteraciones del sueño y las alteraciones del apetito. Para cada uno de los ítems que la componen determina la intensidad (1, leve; 2, moderada; 3, grave), la frecuencia (1, menos de una vez por semana; 2, una vez por semana; 3, varía veces por semana; 4, cada día) y el trastorno que provocan en el cuidador (0, ninguno; 1, mínimo; 2, ligero; 3, moderado; 4, grave; 5, muy grave o extremo). Diversos estudios han demostrado que tiene un buen índice de fiabilidad, así como validez concurrente con ítems de la escala BEHAVE-AD (Reisberg y Auer, 1996) y con la Escala de Depresión de Hamilton (Mega et al, 1996). Para cada uno de los síntomas conductuales evaluados, se procede a multiplicar la puntuación obtenida en la escala F (frecuencia de ocurrencia del síntoma) por la obtenida en la escala S (gravedad del síntoma), con lo que se calcula el factor FXS (frecuencia x gravedad) para cada síntoma y para la prueba total. La escala de carga ocasionada en el cuidador, se evalúa aparte, también para cada síntoma y en la prueba total. Esta escala tiene dos limitaciones importantes, que recaen por una parte, en que la valoración de los síntomas se realiza a través del juicio de un cuidador, por lo que se trata de una valoración muy subjetiva y que puede estar sujeta a variaciones según muchos factores (p. ej. estado anímico del cuidador, parentesco con el enfermo, edad, entorno cultural y socioeconómico). Por otra parte, se valoran conductas de cierta complejidad diagnóstica, enjuiciadas por evaluadores (generalmente familiares) sin formación específica para detectar y ser capaces de informar de esas conductas adecuadamente.

3.3.5. Variables funcionales

La capacidad para realizar las Actividades Básicas de la Vida Diaria de manera autónoma se evaluó mediante la Escala de Actividades Básicas de Vida Diaria de Barthel o Índice de Barthel (Mahoney y Barhtel, 1965). Aunque su uso está menos

generalizado que el Índice de Katz, es preferido por la mayoría de los autores británicos y recomendado por la Sociedad Británica de Geriátría por su mayor capacidad discriminante (Bertrán y Pasarín, 1992; McDowell y Newell, 1996). Es una escala heteroadministrada en la que se recoge información a través de la observación directa y/o entrevista al paciente o, si su discapacidad cognitiva no lo permite, a su cuidador o familiares. Evalúa diez Actividades Básicas de la Vida Diaria, tiene una alta validez concurrente con el Índice de Katz y una gran validez predictiva de mortalidad, estancia e ingresos hospitalarios, beneficio funcional en unidades de rehabilitación, del resultado funcional final, de la capacidad para seguir viviendo en la comunidad y de la vuelta a la vida laboral (Mahoney, Wood y Barthel, 1958; Kane y Kane, 1981; Madruga, Castellote, y Serrano, 1992; Baztán, González y Del Ser, 1994; Montorio, 1994; Ribera y Cruz, 1997; De la Serna, 2000). Su fiabilidad interjueces es excelente, con coeficientes de correlación kappa ponderados de 0,98 intraobservador y mayores de 0,88 interobservador. El Índice de Barthel fue desarrollado en su origen para la rehabilitación de patología neuromuscular, y cada ítem puntúa de forma ponderada según la prevalencia que los autores otorgaron a cada actividad (Bertrán y Pasarín, 1992; Baztán et al, 1994; Montorio, 1994; Ribera y Cruz, 1997; De la Serna, 2000). La puntuación total varía entre 0 y 100 (90 para pacientes limitados en silla de ruedas). No es una escala continua, lo cual significa que una variación de 5 puntos en la zona alta de puntuación (la más cercana a la independencia) no es semejante a la zona más baja (más cercana a la dependencia). Para una mejor interpretación, sus resultados globales se han agrupado en cuatro categorías de dependencia: total (menos de 20), grave (20-35), moderada (40-55) y leve (60 ó mas) (Baztán et al, 1994; Kane y Kane, 1981).

Como limitación importante de esta escala, hay que señalar que no existe validación de la escala con población española (Valderrama y Pérez del Molino, 1997). Las versiones de la escala traducidas a nuestro idioma son la de Baztán y colaboradores (Baztán, Perez del Molino, Alarcón, San Cristobal, Izquierdo y Manzarbeitia, 1993) y Valderrama y Pérez del Molino (1997). En un estudio publicado en nuestro país, se han detectado pequeñas diferencias en las distintas traducciones: en primer lugar, en cuanto al orden de los diferentes ítems, y en segundo lugar, diferencias en la traducción al castellano de éstos. Estas diferencias pueden provocar que un mismo participante puntúe distinto en las distintas versiones, y existan errores al comparar muestras de pacientes valorados con ellas. Por todo ello el Índice de Barthel, así como otros muchos instrumentos de valoración deberían someterse a la correspondiente

adaptación transcultural y posterior validación al castellano, evitando versiones de traducción libre (Ribera y Cruz, 1997). Otras limitaciones de la escala son las derivadas de la metodología en la recogida de información, el ámbito de utilización del instrumento (personas mayores institucionalizadas), y el número de actividades evaluadas, así como la composición de estas actividades por diferentes elementos que puedan alterarse (Baztán et al, 1993; Montorio, 1994; Ribera y Cruz, 1997).

En la tabla 3.2. se ofrece un cuadro resumen de las variables que se han utilizado en el presente estudio, los instrumentos usados para su medida y los valores de medida ofrecidos por cada instrumento.

Tabla 3.2: Variables utilizadas en el estudio, instrumentos y valores de medida

VARIABLE	INSTRUMENTO DE MEDIDA	VALORES DE MEDIDA
Estadaje de la Enfermedad de Alzheimer	Escala de Deterioro Global, GDS	5 6 7
Estado mental general	Mini Examen Cognoscitivo, MEC	0-35
Funcionamiento cognitivo general	Perfil de Deterioro Cognitivo Grave, SCIP	0-245
Conducta social Atención Lenguaje Memoria Funcionamiento motor Conceptualización Aritmética Capacidad visoespacial	Subescalas de Perfil de Deterioro Cognitivo Grave, SCIP	“Conducta Social”: 0-34 “Atención”: 0-44 “Lenguaje”: 0-88 “Memoria”: 0-17 “Funcionamiento motor”: 0-10 “Conceptualización”: 0-26 “Aritmética”: 0-10 “Capacidad visoespacial”: 0-15
Alteraciones de conducta	Inventario Neuropsiquiátrico para Centros Residenciales, NPI-NH	Puntuación total de la escala NPI Frecuencia x Gravedad: 0-144
Delirios Alucinaciones Agitación Depresión Ansiedad Euforia Apatía Desinhibición Irritabilidad Conducta motora sin finalidad Alteraciones del sueño Alteraciones del apetito Temblor Rigidez Otros signos extrapiramidales	Ítems del Inventario Neuropsiquiátrico para Centros Residenciales, NPI-NH	Puntuaciones para cada una de las alteraciones: - Frecuencia: 0-4 - Gravedad: 1-3 - Frecuencia x gravedad: 0-12
Estado funcional	Índice de Barthel para las Actividades Básicas de Vida Diaria	Puntuación total Índice de Barthel: 0-100
Dependencia para la comida Dependencia para el lavado Dependencia para el vestido Dependencia para el arreglo Dependencia para la deposición Dependencia para la micción Dependencia para ir al retrete Dependencia para la transferencia cama-silla Dependencia para la deambulación Dependencia para subir-bajar escaleras	Ítems del índice de Barthel para cada una de las Actividades Básicas de Vida Diaria	“Comida”: 0-10 “Lavado”: 0-5 “Vestido”: 0-10 “Arreglo”: 0-5 “Deposición”: 0-10 “Micción”: 0-10 “Ir al retrete”: 0-10 “Transferencia cama-silla”: 0-15 “Deambulación”: 0-15 “Subir-bajar escaleras”: 0-10

3.4. Diseño

Se ha desarrollado un estudio transversal a partir de una muestra de 133 pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer en estadios de moderado a muy grave a la que se ha hecho referencia en el apartado correspondiente. El desarrollo del estudio ha contado con cuatro fases consecutivas:

Fase 1: Planteamiento del problema y diseño del estudio

En esta fase se procedió a la revisión de la literatura existente acerca del problema analizado, así como sobre las distintas variables estudiadas y los instrumentos disponibles para su evaluación.

Fase 2: Adaptación y preparación de los instrumentos.

En esta fase se pretendió cumplir el primero de los objetivos de la presente tesis doctoral: “Realizar el estudio de validación de la adaptación al castellano de la prueba de evaluación de deterioro cognitivo grave: Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Severe Cognitive Impairment Profile)”. Este objetivo surge de la práctica clínica con participantes con Enfermedad de Alzheimer en estadios avanzados, y de la comprobación de que no existen instrumentos validados al castellano que ofrezcan al profesional que trabaja o investiga con esta población, la posibilidad de realizar una adecuada evaluación de las capacidades cognitivas de estos pacientes. Para la recogida de la variable “Funciones cognitivas” se encontró, tras la realización de la Fase 1, que no se contaba con ningún instrumento de evaluación validado que cubriera las necesidades de este estudio, por lo que se procedió a realizar nuestra propia validación de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP al castellano. El proceso completo de traducción-retrotraducción de la prueba, así como la validación y los resultados de ésta, se ofrecen detalladamente en el punto 4.1. *“Proceso y resultados de la adaptación y validación del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Severe Cognitive Impairment Profile)”*.

Fase 3: Selección y evaluación de la muestra.

Una vez seleccionada y preparada la batería de evaluación definitiva, se pasó a la selección y evaluación de la muestra, según el procedimiento explicado detalladamente en el apartado 3.2. "*Muestra*" de este trabajo.

Fase 4: Fiabilidad de la codificación de datos.

Una vez efectuada la recogida de datos, se procedió a la codificación de los mismos. Tras la depuración inicial de los datos y un análisis de la comprobación de la precisión conseguida en la introducción de los datos (porcentaje de error inferior a 0,04 tras revisar el 10% del total), se procedió a su análisis estadístico que fue efectuado utilizando versiones sucesivas del paquete estadístico SPSS.

IV. Resultados

Capítulo 4. Evaluación del funcionamiento cognitivo en la Enfermedad de Alzheimer avanzada

4.1. Proceso y resultados de la adaptación y validación del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave (Severe Cognitive Impairment Profile, SCIP).

Este apartado responde al primero de los objetivos generales del presente trabajo, que es la adaptación al castellano y la posterior validación de la escala de evaluación Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Severe Cognitive Impairment Profile, SCIP) (Peavy et al, 1996). Tras el análisis de las principales pruebas existentes para la evaluación del deterioro cognitivo grave en la Enfermedad de Alzheimer, se consideró que el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP resultaba la prueba más adecuada para la evaluación de este colectivo, y se iniciaron los procesos de adaptación de la prueba al castellano, y posterior validación, que se describen en los siguientes apartados.

4.1.1. Adaptación de la prueba al castellano

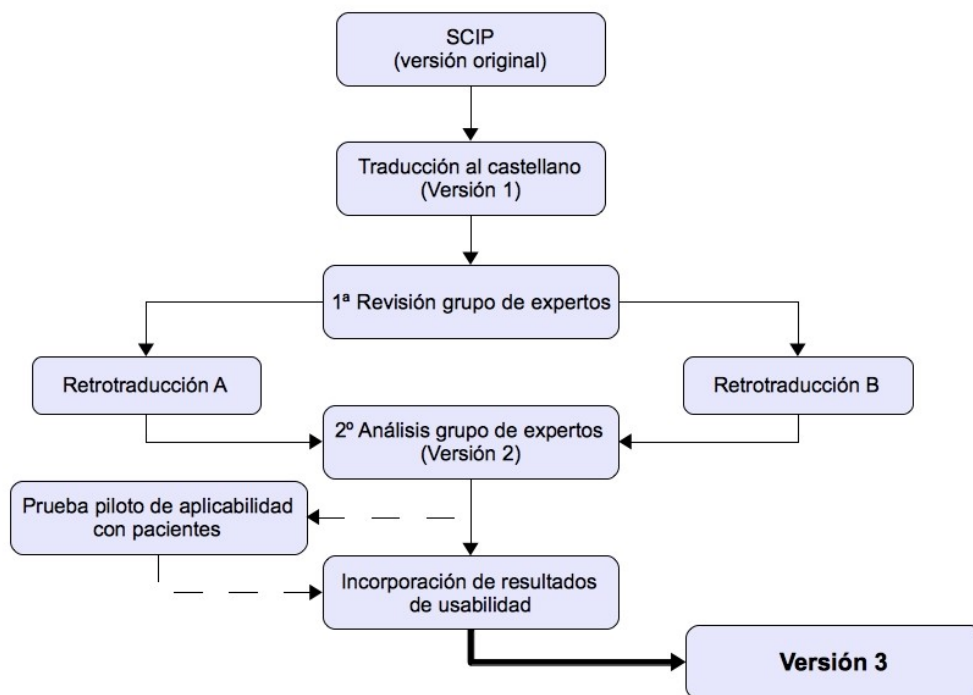
Este apartado responde al objetivo específico 1.1 de este trabajo (“Adaptar al castellano la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave (Severe Cognitive Impairment Profile, SCIP)”. El proceso de adaptación de la prueba se realizó siguiendo los pasos que se describen a continuación.

En primer lugar, se procedió a realizar la traducción-retrotraducción de la prueba. Dado que el idioma de la prueba original es el inglés, la primera tarea consistió en realizar una adaptación al castellano, utilizando el método de traducción-retrotraducción (Brislin, 1986; Guillermin, Bombardier y Beaton, 1993; Más y Escribá, 1998; Tatano, Bernal y Forman, 2003). En la figura 4.1 se presentan los pasos seguidos hasta obtener la versión adaptada al castellano de dicha escala. La escala original fue traducida al castellano por una persona con dominio de ambos idiomas, que además conocía el manejo y la utilidad de la escala, y que realizó una traducción semántica, y no literal, de la misma, buscando equivalencia conceptual e idiomática entre ambas versiones, creando la “Versión 1”. Posteriormente, se realizó una primera revisión de esa traducción al castellano, por parte de un grupo de expertos, para detectar posibles incoherencias o errores. Una vez realizado este proceso, se llevó a cabo la retrotraducción al inglés de la “Versión 1” castellana, en la que participaron dos traductores independientes y diferentes a la persona que había hecho la traducción inicial al castellano. El grupo de expertos volvió a examinar las dos versiones de la retrotraducción al inglés, para valorar la equivalencia con la versión original. Aquellos ítems que presentaban problemas en la interpretación del contenido fueron discutidos por este grupo de expertos, que llegaron a un acuerdo sobre los ítems que debían componer la “Versión 2”.

Posteriormente a este proceso de análisis, la “Versión 2” fue aplicada a una pequeña muestra compuesta por 15 participantes que cumplían los criterios de inclusión para el estudio, con el fin de obtener datos sobre los problemas de aplicabilidad y comprensión, por parte tanto del evaluador como de la persona evaluada. Los resultados obtenidos en este estudio piloto sobre aplicabilidad, se incorporaron a la prueba, con lo que se elaboró la “Versión 3”, que resultó la que definitivamente se ha utilizado para la presente investigación. La “Versión 2” y la “Versión 3” mantienen los mismos ítems y, únicamente, se diferencian en las instrucciones de aplicación de la prueba.

Por último, en esta aplicación piloto de la prueba se realizó, además, la evaluación paralela de 15 participantes por dos evaluadores para llevar a cabo los análisis de fiabilidad interjueces, y a 13 participantes y se les volvió a pasar la prueba en el plazo de una semana, para contrastar la fiabilidad test-retest. Asimismo, con los resultados obtenidos en esta prueba piloto, se realizó un primer estudio psicométrico de la prueba. Los resultados de este primer estudio psicométrico de la prueba piloto dieron una consistencia interna de 0,88 (alfa de Cronbach) y una correlación entre las puntuaciones de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP y del Mini Examen Cognoscitivo-MEC de 0,84 ($p<0,01$), lo que indicaba unas buenas características psicométricas de la prueba.

Figura 4.1: Etapas del proceso de traducción-retrotraducción



4.1.2. Descripción de la prueba

La escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP se compone de ocho subescalas llamadas Conducta social, Atención, Lenguaje, Memoria, Motor, Conceptualización, Aritmética, y Visuoespacial. Los materiales de aplicación incluyen: el Manual del profesional, las hojas de anotación de respuestas, y una serie de objetos de estimulación, específicamente diseñados y/o seleccionados para esta prueba. Como material complementario, el evaluador necesita un bolígrafo, un cronómetro y una superficie plana sobre la cual tanto el evaluador como el evaluado puedan escribir. A continuación se describe cada una de las subescalas que componen la prueba, así como los ítems que las forman.

Escala de Conducta Social. Consta de tres partes. Tiene un rango de puntuación que va de 0 a 34 puntos.

- Parte 1. Conducta social básica. Se examina la capacidad de responder al saludo, de responder a un ofrecimiento de dar la mano, de responder a una pregunta sencilla (“¿qué tal está hoy?”), y de decir su nombre completo. Además, se puntúan aspectos como el contacto ocular, los gestos, la expresión facial, y la adecuación de la conducta del participante.
- Parte 2. Comunicación. Se trata de evaluar el modo de comunicación predominante, mediante la valoración de las producciones verbales espontáneas, de la calidad de las respuestas a preguntas u órdenes, de la cantidad de la producción verbal total, y de la calidad de esa producción verbal total.
- Parte 3. Conformidad. Se puntúa el grado de cooperación ofrecido por el sujeto evaluado.

Escala de Atención. Consta de dos partes. Otorga una puntuación que va de 0 a 44.

- Parte 1. Mide dos aspectos, tareas de amplitud atencional y de mantenimiento de la atención. La escala de amplitud atencional se compone de diferentes tareas: amplitud de dígitos directos, amplitud de dígitos inversos, amplitud visual directa y amplitud visual inversa. El mantenimiento de la atención se evalúa con una tarea de identificación del nombre, en la que el participante, mientras escucha una lista de nombres propios en la que se incluye varias veces su nombre, debe dar una

respuesta motora (palmada en la mesa) cada vez que identifique éste en la lista.

- Parte 2. Tarea de cancelación. Mide atención mantenida. Para su aplicación se necesita la hoja de respuestas en la que se presenta una tarea de cancelación de estrellas y un cronómetro.

Escala de Lenguaje. Consta de cuatro partes. Otorga una puntuación que va de 0 a 88.

- Parte 1. Lenguaje expresivo. Para la realización de las tareas que componen esta parte, se necesita una taza, un peine, una cuchara, un lápiz y un juego de tarjetas con cuatro colores, cuatro letras mayúsculas, cuatro números y cuatro palos de la baraja. Las tareas solicitadas al participante son la denominación y el uso de cuatro objetos reales (taza, peine, cuchara y lápiz), la escritura de su nombre, y la denominación de los colores, letras, números y palos de la baraja que se le muestran en unas tarjetas. En la escala original, los palos de la baraja son monedas, debido a que en Estados Unidos las monedas tienen un nombre, según su valor (penny, nickel, dime y quarter). En la adaptación al castellano se encontraron dos problemas a la hora de adaptar este ítem. Por un lado, las monedas no tienen un nombre, y por otro, éstas han cambiado varias veces a lo largo de la trayectoria vital de los participantes evaluados, por lo que su denominación dependerá mucho de factores de memoria. Se decidió cambiar ese ítem por la denominación de los palos de la baraja (oros, copas, espadas y bastos), con la suposición de que para las personas mayores éstos son algo inherente a su cultura y bien conocidos por todos.
- Parte 2. Comprensión. Para la realización de las tareas de comprensión se necesita una taza, una pelota y una tarjeta con estímulos (formas/colores). Se le pide al participante que realice una serie de acciones simples y semicomplejas con los objetos antes mencionados, para evaluar el grado de comprensión de órdenes verbales.
- Parte 3. Comprensión y praxis. Para su aplicación se utiliza el mismo juego de tarjetas utilizado en la Parte 1 de Lenguaje (Lenguaje expresivo), y un tarro con tapa de rosca. El evaluador denomina los estímulos de las tarjetas y le pide al participante que señale el que está denominando. Por otra parte, se le pide que realice una serie de órdenes verbales que requieren

una adecuada realización de tareas coordinadas, con lo que intenta medir tanto comprensión como ejecución de praxias.

- Parte 4. Repetición y lectura. Se le pide al participante que repita lo que el evaluador dice (seis elementos que van del mas sencillo “silla”, al más complicado “volví del trabajo a casa”). Estos elementos están en inglés en la escala original, por lo que para la escala en castellano se decidió utilizar la serie de elementos para repetición de la adaptación española del “Test de Boston para la Evaluación de la afasia y trastornos relacionados” (Goodglass, Kaplan y del Viso, 1986), por presentar muchas similitudes con la tarea original propuesta. Para la tarea de lectura el participante evaluado debe leer ocho palabras o frases cortas que se presentan de una en una en tarjetas. Las palabras han aparecido previamente de manera oral en otras tareas de la prueba, para facilitar su procesamiento.

Escala de Memoria. Consta de tres partes. Otorga una puntuación que va de 0 a 17 puntos.

- Parte 1. Recuerdo remoto. Para la evaluación de la memoria remota se le pide al participante que cante dos canciones bien conocidas, que el evaluador canta previamente. Las dos canciones son, la primera “Cumpleaños feliz” y en la segunda prueba de recuerdo remoto, se tiene que cantar una canción popular que sea ampliamente conocida por la persona a la que se está evaluando. En la escala original, la canción propuesta para cantar se titula: “Row your boat”. Al tratarse de una canción sin equivalente en castellano, al contrario de lo que ocurría en la anterior tarea con “Cumpleaños feliz”, se intentó sustituir por una canción popular que se suponga bien aprendida por todos los participantes y que forme parte de su memoria remota y de su cultura. En la versión utilizada en este trabajo, la elección de la canción se realizó por medio de un grupo de discusión formado por profesionales de atención directa a las personas con demencia, que finalmente decidió utilizar la canción “San Fermín”, por ser ampliamente conocida en las regiones en las que se iba a realizar la recogida de datos (País Vasco y Navarra). No obstante, se recomienda que esta canción se pueda cambiar dependiendo de las características culturales de la persona que vaya a ser evaluada. En el apartado de “Mejoras aportadas a la prueba” (Anexo 4), se ofrecen una serie de canciones que pueden servir de alternativa a “San Fermín”. La evaluación del recuerdo remoto, consta de otra tarea de recuerdo autobiográfico. Esta parte de la escala de memoria evalúa el recuerdo

de información personal remota, que incluye el recuerdo de nombre de la madre, lugar de nacimiento, nombre o lugar de la escuela a la que acudió, trabajo que realizó.

- Parte 2. Recuerdo inmediato. Se evalúa por medio de dos tareas. Para la primera se necesita unas tarjetas con animales (oso y ciervo). Se le pide al participante que señale una parte de una de las tarjetas e inmediatamente debe recordar cuál es esa tarjeta que ha visto de entre las dos que se le enseñan. En la segunda tarea, se necesitan cinco bloques de madera, dos tazas y dos tapas para las tazas. Debe recordar en cuál de las dos tazas ha metido previamente dos bloques de madera (las tazas están tapadas).
- Parte 3. Recuerdo reciente. Este tipo de recuerdo se evalúa con tres tareas. Para la primera, tras unos minutos en los que se realiza otra prueba, se le pregunta al participante si recuerda cuál es la canción que había cantado previamente (“cumpleaños feliz”). Se trata de recordar algo que se ha realizado, que ha conllevado una acción por parte del participante. En la segunda tarea, se le vuelven a enseñar las imágenes de animales presentadas en la parte de recuerdo inmediato, y de nuevo debe recordar cuál es la imagen que había visto inicialmente. La última de las tareas para evaluar recuerdo reciente consiste en que, tras realizar otras tareas, se le pide que vuelva a recordar en qué taza están los bloques que metió él mismo en la anterior tarea y cuántos bloques había metido (las tazas no se han movido de donde estaban).

Escala de Funcionamiento Motor. Para su aplicación se necesita un cronómetro, diez arandelas y un palo vertical en el que ensartar las arandelas. Consta de una única tarea, en la que se le pide al participante que ensarte las arandelas en el palo de una en una. La tarea se cronometra, con un tiempo máximo de ejecución de 180 segundos. La puntuación final en la escala no depende de la velocidad de ejecución, sino sólo de la cantidad de arandelas ensartadas en el palo. Puntuación entre 0 y 10.

Escala de Conceptualización. Para su aplicación se necesitan cuatro tarjetas con frutas (manzana, naranja, plátano y uvas), cuatro tarjetas con prendas de vestir (camisa, vestido, bufanda y calcetín), y fichas de madera con formas (estrellas, triángulos, círculos y cuadrados) de diferentes colores (rojo, verde, azul y amarillo). Consta de dos tareas que miden principalmente la capacidad de clasificación. En la primera tarea se le pide que clasifique por categorías las tarjetas de frutas y prendas

de vestir, que se presentan mezcladas, y en la segunda tarea se le pide que clasifique las fichas de madera por un criterio concreto (color o forma) de manera que se mide la capacidad de inhibición de información irrelevante. La escala otorga una puntuación entre 0 y 26.

Escala de Aritmética. Para su aplicación se necesitan cinco bloques de madera, dos tazas y dos tapas para las tazas, y unas monedas de diferente valor. Consta de dos partes. Puntúa entre 0 y 10.

- Parte 1. Contar y cálculos simples. En esta tarea el participante debe contar los bloques de madera y realizar pequeñas restas con ellos. Además, tiene que realizar sumas del valor de las monedas que se le presentan.
- Parte 2. Estimar el valor de las monedas. Para realizar esta parte se necesitan cuatro monedas. En la escala original se utilizan las cuatro monedas que tiene el dólar, pero esto planteaba en su adaptación al castellano el problema previamente comentado en la escala de denominación de los cambios de moneda que han vivido las personas mayores, lo que hace que este no sea un material adecuado para la evaluación de participantes con Enfermedad de Alzheimer avanzada. Para la versión de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP adaptada al castellano se optó por utilizar pesetas (monedas de 1, 5, 25 y 100 pesetas) debido a que en el momento de la realización de la adaptación, el cambio al Euro llevaba muy poco tiempo en vigor y se pensó que las personas con Enfermedad de Alzheimer avanzada no conocerían esta nueva moneda.

Escala Visoespacial. Para su aplicación se necesitan las cartas de estímulo de construcción de cubos, los cubos de colores (dos amarillos, dos azules, uno rojo y uno verde), una hoja con un círculo, una hoja con un cuadrado, una hoja con dos triángulos, y un cronómetro. La escala consta de varias tareas en las que se realiza diseño de cubos (una versión en el límite más sencillo de la prueba de cubos del WAIS-III (Wechsler, 1997) y copia de figuras en dos dimensiones para medir la capacidad visoconstructiva, una figura de estimación de espacios para medir capacidad visoespacial, y una tarea de guiado de trazo para medir control visomotor. La escala otorga una puntuación que va de 0 a 15.

Tras la evaluación de todas las áreas cognitivas mediante las tareas explicadas, el evaluador debe juzgar el nivel de alerta o activación que ha tenido el participante

evaluado durante la prueba, dividido en cuatro niveles, que se denominan “alerta”, “nivel variable”, “adormilado”, y “dormido”. Además, si es posible, el evaluador debe identificar si ha habido alguna variable que haya podido influir en los resultados obtenidos, como alteraciones visuales importantes o pérdida de campos visuales, alteraciones auditivas importantes, disfunción de extremidades motoras superiores (debilidad, mala coordinación, deformidades u otras restricciones), falta de colaboración u otras (deberá especificar).

Una vez completada la hoja de respuestas con la ejecución dada por el participante, se deben sumar las puntuaciones directas obtenidas en cada una de las partes y/o tareas que componen cada una de las ocho subescalas, para obtener así las puntuaciones directas de cada subescala. La suma de esas ocho puntuaciones será la puntuación total directa obtenida en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

En el protocolo de aplicación de la Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, se ofrece en la primera página una gráfica en la que pueden señalarse las puntuaciones directas obtenidas en cada subescala, y convertirlas a puntuaciones escalares, pudiendo observar además fácilmente y de manera visual un perfil de cómo es la ejecución de cada participante en cada una de las capacidades cognitivas evaluadas, contemplando fácilmente cuáles son las áreas de mayor y de menor deterioro (ver Anexo 3). La puntuación total directa puede convertirse a percentiles. Según la puntuación total obtenida, la prueba asigna al participante a un grupo de gravedad del deterioro: “moderadamente grave”, “grave”, “muy grave” y “extremadamente grave”.

4.1.3. Aplicación de la prueba

Una vez realizada la adaptación de la prueba, y obtenida la versión final se administró la prueba a 133 participantes con diagnóstico Enfermedad de Alzheimer y una puntuación en la Escala Global de Deterioro-GDS mayor o igual a 5. Se administraron además el Mini Examen Cognoscitivo-MEC, el Índice de Barthel y el Inventario Neuropsiquiátrico-NPI, según se ha explicado previamente en el punto 3.2. “*Método*” del presente trabajo Las características sociodemográficas de esta muestra han sido descritas en el apartado 3.2.1. “*Participantes*”.

4.1.4. Validación de la prueba

Este apartado afronta el segundo de los objetivos específicos de esta tesis, 1.2) “Validar y estudiar las propiedades psicométricas de la adaptación al castellano de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave”. El proceso de adaptación de la prueba original al castellano se ha descrito en los apartados anteriores. Para el estudio de las propiedades psicométricas se procedió a realizar los análisis que se describen a continuación, con el fin de determinar la capacidad de discriminación de los ítems, la validez, y fiabilidad de la prueba.

4.1.4.1. Análisis de la capacidad de discriminación de los ítems

Con el objeto de determinar la capacidad de discriminación de cada uno de los ítems y subescalas que componen la prueba, se realiza un análisis de las frecuencias de respuesta que dan los participantes de la muestra a cada uno de los ítems y escalas. Se considera que un ítem no es capaz de discriminar, y por lo tanto podría eliminarse de la prueba, cuando el 95% o más de las respuestas de los participantes se acumulan en una única categoría de respuesta.

Los resultados obtenidos en la SCIP, indican que sólo tres de los 160 ítems que componen la prueba cumplen ese criterio:

- “Falso positivo ítem camisa”: cuando se pide a los participantes que categoricen las imágenes de ocho objetos entre las categorías “frutas” (naranja, manzana, plátano, uvas) y “prendas de vestir” (camisa, calcetín, pantalón, bufanda), en el 95,5% de los casos, los sujetos no realizan falsos positivos en el ítem “camisa”, es decir, éste ítem no es clasificado en una categoría incorrecta.
- “Repetición ítem silla”: el 97% de los participantes son capaces de repetir correctamente la palabra “silla”, después de que la diga el evaluador.
- “Repetición ítem escalera”: el 96,2% de los participantes son capaces de repetir correctamente la palabra “escalera”, después de que la diga el evaluador.

En cuanto al primero de los ítems no discriminativos, se decide no eliminarlo de la prueba, ya que también se puntúa cuántas veces los participantes son capaces de colocarlo en la categoría correcta, y en ese caso las frecuencias de respuesta no son mayores del 95% (lo clasifican correctamente el 69,9% de los participantes y lo omiten o lo clasifican incorrectamente el 29,3% de éstos). Respecto a los dos ítems de repetición (“silla” y “escalera”) forman parte de una serie formada por 6 elementos, que van desde el más fácil (“silla”) al más difícil (“volví del trabajo a casa”), que los participantes tienen que repetir después de que los diga en voz alta, uno a uno, el evaluador. El ítem “silla” es el primero de la serie (el más sencillo), y el ítem “escalera” es el tercero.

Finalmente, se decidió no eliminar ninguno de los ítems. Mas adelante se explicará la razón por la que se tomó tal decisión.

4.1.4.2. Análisis de la fiabilidad de la prueba

Se realizaron análisis de consistencia interna y análisis de fiabilidad test-retest e interjueces para determinar la fiabilidad de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP mediante el coeficiente alpha de Cronbach para la consistencia interna y coeficientes de correlación de Pearson para la fiabilidad test-retest e interjueces. El procedimiento de realización de las evaluaciones test-retest e interjueces se detalla en el apartado 4.1.1. “Adaptación de la prueba al castellano”. Se describen a continuación los resultados de los análisis de fiabilidad realizados para la puntuación total en la escala total SCIP, así como para cada una de las ocho subescalas que la componen. Los coeficientes obtenidos en la escala total, así como en cada una de las subescalas se ofrecen en la tabla 4.1.

Tabla 4.1: Coeficientes de consistencia interna, fiabilidad interjueces y fiabilidad test-retest de cada subescala y puntuación total de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP

Subescala	Consistencia interna (alpha)	Fiabilidad interjueces (r)	Fiabilidad test-retest (r)
Conducta social	0,91	0,86**	0,98**
Atención	0,69	0,99**	0,93**
Lenguaje	0,76	0,99**	0,97**
Memoria	0,83	0,99**	0,91**
Motor	0,07	1,00**	1,00**
Conceptualización	0,69	0,97**	0,98**
Aritmética	0,84	0,98**	0,85**
Visuoespacial	0,87	0,93**	0,91**
SCIP total	0,85	0,99**	0,99**

*p<0,05; ** p<0,01

a) Análisis de la consistencia interna.

Mediante la realización de análisis con el coeficiente alpha de Cronbach, se ha establecido una consistencia interna total para la prueba de 0,85, que resulta alta. Por subescalas se obtienen unos coeficientes alpha de entre 0,69 (subescalas Atención y Conceptualización) y 0,91 (subescala Comportamiento). Los coeficientes alpha obtenidos para las subescalas Conducta Social (0,91), Aritmética (0,84), Memoria (0,83), Lenguaje (0,76), Atención (0,69) y Conceptualización (0,69) se consideran adecuados, ya que se encuentran por encima de una puntuación de alrededor de 0,70. Únicamente el coeficiente alpha para la subescala motor (0,07) resulta muy bajo, indicando que la subescala Motor no es fiable.

b) Análisis de la fiabilidad interjueces

Para determinar la relación entre las puntuaciones obtenidas por los dos jueces independientes, se realizaron análisis de correlación de Pearson. Los coeficientes de correlación entre los resultados de ambas evaluaciones fueron significativos para la puntuación total en la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP ($r=0,99$, $p<0,01$), así como para cada uno de los subtests, variando los coeficientes obtenidos para los diferentes subtests entre 0,86 y 1,00, indicando que existe una relación significativa entre las evaluaciones realizadas por los dos jueces, tanto en los valores de la escala total, como para cada una de las subescalas. El coeficiente de correlación $r=1,00$ encontrado, corresponde a la subescala Motor.

c) Análisis de la fiabilidad test-retest

Para el análisis de las relaciones entre las puntuaciones obtenidas en los dos momentos temporales (con un intervalo de una semana entre ambas evaluaciones), se realizaron coeficientes de correlación de Pearson. Los resultados de ambas evaluaciones para cada participante obtuvieron unos coeficientes de correlación que fueron significativos para la puntuación global ($r=0,99$, $p<0,01$) así como para las 8 subescalas, con coeficientes que variaban entre 0,85 y 1,00. Estos resultados indican que existe una relación significativa entre las evaluaciones realizadas a los mismos sujetos en dos momentos temporales distintos, tanto con la escala total como con cada una de las subescalas.

4.1.4.3. Análisis de la validez de la prueba.

a) Análisis de la validez de constructo

Para evaluar la validez de constructo se han comparado las puntuaciones en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP con dos medidas ampliamente utilizadas de funcionamiento cognitivo como son el Mini Examen Cognoscitivo-MEC y la Escala de Deterioro Global-GDS.

Mediante la realización de coeficientes de correlación de Pearson, se analizaron las relaciones entre las puntuaciones totales de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP y las puntuaciones totales del Mini Examen Cognoscitivo-MEC. Las puntuaciones obtenidas en la escala total de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, muestran una correlación con las puntuaciones totales del Mini Examen Cognoscitivo-MEC de 0,74 ($p<0,01$).

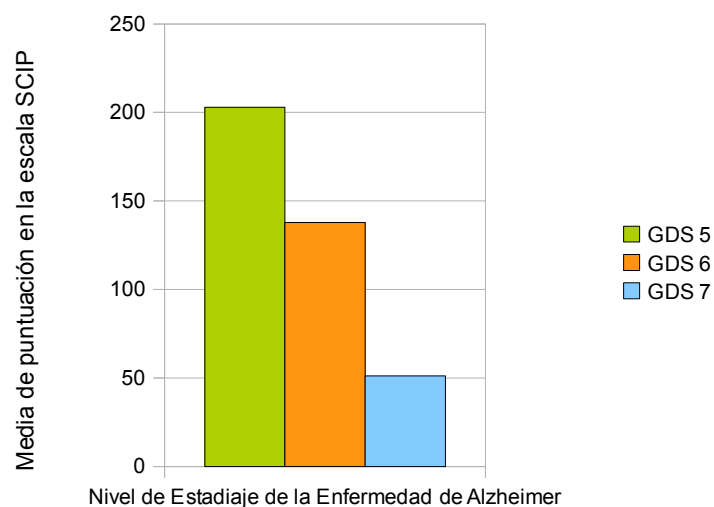
En el análisis de varianza de un factor (ANOVA) realizado con las medias obtenidas en la puntuación total en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP de cada uno de los tres niveles de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer estudiados (Escala de Deterioro Global-GDS 5, 6 y 7), se encuentra que existen diferencias significativas en las puntuaciones totales en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP entre los tres niveles de la Escala Global de Deterioro-GDS ($F=93,34$, $p=0,00$). En la tabla 4.2 se ofrecen las puntuaciones obtenidas en el análisis. El test de comparaciones múltiples (Scheffé) reveló que las puntuaciones totales en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP son diferentes entre los tres niveles de la Escala de Deterioro Global-GDS. En la gráfica 4.1 se ofrecen las puntuaciones medias obtenidas por cada uno de los niveles de la Escala de Deterioro Global-GDS en la puntuación total en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Tabla 4.2: Diferencias en la puntuación total en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en función de los niveles de Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

Nivel de deterioro según la Escala de Deterioro Global-GDS	Media (D.T.)	F (p)	Diferencias entre los grupos		
			GDS 5	GDS 6	GDS 7
GDS 5	202,9 (27,42)	93,34 (0,00)		**	**
GDS 6	137,9 (53,19)				**
GDS 7	51,1 (14,73)				

* $p<0,05$; ** $p<0,01$

Gráfica 4.1. Puntuaciones medias obtenidas en la puntuación total del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP obtenidas por cada uno de los niveles Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.



b) Análisis del poder predictivo

Con el objeto de comprobar el poder predictivo de las variables Funcionamiento Cognitivo, Estado Funcional y Alteraciones de Conducta, en relación a la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, se realizaron dos análisis discriminantes. En el primero de ellos se tomó como variable de criterio el Estadio de la Enfermedad de Alzheimer y como variables independientes Funcionamiento Cognitivo, Estado Funcional y Alteraciones de Conducta. En el segundo análisis discriminante se tomó como variable de criterio el Funcionamiento Cognitivo, y como variables independientes cada una de las subescalas que componen la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. En ambos casos, se realizaron tales análisis entre niveles de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer GDS 5 y 6 por una parte, y niveles de GDS 6 y 7 por otra para facilitar la interpretación de los resultados.

b.1) Análisis del poder predictivo de las variables Funcionamiento Cognitivo, Estado Funcional y Alteraciones de Conducta, entre los niveles 5 y 6 de la variable dependiente Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

En la tabla 4.3 se presenta la función canónica discriminante obtenida que muestra una correlación canónica de 0,70, así como que un 49% de la varianza del Estadiaje

de la Enfermedad de Alzheimer puede ser explicada por este modelo. La significación asociada al estadístico Chi-cuadrado es de 0,00 ($\chi^2=59,79$, $p=0,00$), lo que indica que la distancia entre los grupos discriminados es significativa, esto es, los grupos con niveles 5 y 6 en la Escala Global de Deterioro-GDS tienen promedios significativamente diferentes en las variables discriminantes. Los valores de los centroides de los grupos son de 0,62 para el grupo de GDS 5 y de -1,51 para el grupo de GDS 6.

Tabla 4.3: Función discriminante resultante del análisis sobre los niveles GDS 5 y 6 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

<i>Autovalor</i>	<i>% de varianza</i>	<i>Correlación canónica</i>	<i>Lambda de Willis</i>	<i>Chi cuadrado</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
0,95	100	0,7	0,51	59,79	3	0

En la tabla 4.4 se muestran las correlaciones o cargas discriminantes de las variables con la función discriminante ordenadas por su tamaño. Asimismo, se muestran las ponderaciones discriminantes o coeficientes estandarizados de la función discriminante canónica. Atendiendo a las correlaciones de las variables con la función discriminante, observamos que la variable con mayor poder discriminante es Funcionamiento Cognitivo (0,89), con un poder discriminante moderado se encuentra Estado Funcional (0,44) y por último Alteraciones de Conducta (-0,23), con una menor capacidad de discriminación. Si se atiende a las ponderaciones discriminantes, se observa que la variable con más importancia en la función es la misma que en el caso de las correlaciones, indicando que la variable con más importancia en la función es el Funcionamiento Cognitivo, siendo a la vez la que mayor correlación presenta con la función discriminante, y por lo tanto es la que tiene un mayor poder discriminante. En el caso de la variable Estado Funcional, presenta una correlación con la función discriminante y una ponderación discriminante moderadas.

En cuanto a la dirección de la relación entre las variables y la función discriminante se observa que, según los signos de sus cargas discriminantes, las variables Funcionamiento Cognitivo y Estado Funcional, tienen una correlación directa con la función, mientras que la variable Alteraciones de Conducta tiene una correlación negativa..

Tabla 4.4: Cargas discriminantes (ordenadas de mayor a menor tamaño en valor absoluto) y ponderaciones discriminantes de las variables incluidas en la función discriminante sobre la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, en los sujetos con niveles GDS 5 y 6.

Variable	Carga discriminante	Ponderación discriminante
Funcionamiento Cognitivo	0,89	0,89
Estado Funcional	0,44	0,45
Alteraciones de Conducta	-0,23	-0,07

Con el fin de determinar la capacidad predictiva de la función discriminante obtenida se calculó la matriz de clasificación. En la tabla 4.5 se muestran los resultados de la clasificación original (con la muestra de análisis).

Tabla 4.5. Capacidad clasificadora de la función discriminante resultante de los análisis sobre la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, en los sujetos con niveles GDS 5 y 6. Matriz de clasificación.

Nivel de la Escala de Deterioro Global-GDS		Grupo de pertenencia pronosticado	
		5	6
Original	5	92,40%	7,60%
	6	25,90%	74,10%

El porcentaje de casos originales agrupados correctamente por la función es del 87,1%, teniendo mayor precisión en la agrupación de los sujetos con GDS 5 (92,40% de casos correctamente agrupados) que en los sujetos con GDS 6 (74,10% de casos correctamente agrupados).

b.2) Análisis del poder predictivo de las variables Funcionamiento Cognitivo, Estado Funcional y Alteraciones de Conducta, entre los niveles 6 y 7 de la variable dependiente Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

En la tabla 4.6 se presenta la función canónica discriminante obtenida que muestra una correlación canónica moderada (0,48) así como que un 32,5% de la varianza del Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer puede ser explicada por este modelo. La significación asociada al estadístico Chi-cuadrado es de 0,01 ($\chi^2=11,93$, $p=0,01$), lo que indica que la distancia entre los grupos discriminados es significativa, esto es, los grupos con niveles 6 y 7 en la Escala de Deterioro Global-GDS tienen promedios significativamente diferentes en las variables discriminantes. Los valores de los

centroides de los grupos son de 0,34 para el grupo de GDS 6 y de -1,32 para el grupo de GDS 7.

Tabla 4.6. Función discriminante resultante del análisis sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

<i>Autovalor</i>	<i>% de varianza</i>	<i>Correlación canónica</i>	<i>Lambda de Willis</i>	<i>Chi cuadrado</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
0,48	100	0,57	0,68	11,93	3	0,01

En la tabla 4.7 se muestran las correlaciones o cargas discriminantes de las variables con la función discriminante ordenadas por su tamaño, así como las ponderaciones discriminantes o coeficientes estandarizados de la función discriminante canónica. Atendiendo a las correlaciones de las variables con la función discriminante, observamos que la variable con mayor poder discriminante es Funcionamiento Cognitivo (0,84), Estado Funcional (0,42) con una correlación moderada con la función discriminante, y Alteraciones de Conducta (-0,15) con una menos capacidad de discriminación. Si se atiende a las ponderaciones discriminantes, se observa que la variable con más importancia en la función es la misma que en el caso de las correlaciones, siendo ésta el Funcionamiento Cognitivo, que a su vez es la que mayor correlación presenta con la función discriminante, y por lo tanto es la que tiene un mayor poder discriminante. En el caso de la variable Estado Funcional, presenta una correlación con la función discriminante, y una ponderación discriminante moderadas.

En cuanto a la dirección de la relación entre las variables y la función discriminante se observa que según los signos de sus cargas discriminantes, las variables Funcionamiento Cognitivo y Estado Funcional, tienen una correlación directa con la función, mientras que la variable Alteraciones de Conducta tiene una correlación negativa.

Tabla 4.7. Cargas discriminantes (ordenadas de mayor a menor tamaño en valor absoluto) y ponderaciones discriminantes de las variables incluidas en la función discriminante sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

<i>Variable</i>	<i>Carga discriminante</i>	<i>Ponderación discriminante</i>
Funcionamiento Cognitivo	0,84	0,92
Estado Funcional	0,42	0,55
Alteraciones de Conducta	-0,15	0

Con el fin de determinar la capacidad predictiva de la función discriminante obtenida se calculó la matriz de clasificación. En la tabla 4.8 se muestran los resultados de la clasificación original (con la muestra de análisis).

Tabla 4.8. Capacidad clasificadora de la función discriminante resultante de los análisis sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer. Matriz de clasificación.

Escala de Deterioro Global-GDS		Grupo de pertenencia pronosticado	
		6	7
Original	6	85,20%	14,80%
	7	14,30%	85,70%

El porcentaje de casos originales agrupados correctamente por la función es del 85,3%, teniendo una precisión prácticamente igual en la agrupación de los sujetos con GDS 6 (85,2% de casos correctamente agrupados) y en los sujetos con GDS 7 (85,7% de casos correctamente agrupados), resultando ambos porcentajes elevados.

b.3) Análisis del poder predictivo de las variables Conducta Social, Atención, Lenguaje, Memoria, Funcionamiento Motor, Conceptualización, Aritmética y Visoespacial, entre los niveles 5 y 6 de la variable dependiente Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

Para comprobar el poder predictivo de las diferentes escalas que forman la variable Funcionamiento Cognitivo, y que se corresponden con cada una de las subescalas que forman la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Conducta Social, Atención, Lenguaje, Memoria, Funcionamiento Motor, Conceptualización, Aritmética y Visoespacial), entre los niveles de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer GDS 5 y 6, se realiza un análisis discriminante. En la tabla 4.9 se presenta la función canónica discriminante obtenida que muestra una correlación canónica alta (80,69), así como que un 47,6% de la varianza del estado global de deterioro puede ser explicada por este modelo. La significación asociada al estadístico Chi-cuadrado es de 0,00 ($\chi^2=76,88$, $p=0,00$), lo que indica que la distancia entre los grupos discriminados es significativa, esto es, los grupos con niveles 5 y 6 en la Escala Global de Deterioro-GDS tienen promedios significativamente diferentes en las variables discriminantes. Los valores de los centroides de los grupos son de 0,61 para el grupo de GDS 5 y de -1,46 para el grupo de GDS 6.

Tabla 4.9. Función discriminante resultante del análisis sobre los niveles GDS 5 y 6 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

Autovalor	% de varianza	Correlación canónica	Lambda de Willis	Chi cuadrado	gl	Sig.
0,91	100	0,69	0,52	76,88	3	0

En la tabla 4.10 se muestran las correlaciones o cargas discriminantes de las variables con la función discriminante ordenadas por su tamaño. Asimismo se muestran las ponderaciones discriminantes o coeficientes estandarizados de la función discriminante canónica. Atendiendo a las correlaciones de las variables con la función discriminante, observamos que las variables con mayor poder discriminante son Conceptualización (0,83), Visoespacial (0,71), Atención (0,69), Aritmética (0,66), Memoria (0,65) y Lenguaje (0,60), seguidas de Conducta Social (0,47) y Funcionamiento Motor (0,34). Si se atiende a las ponderaciones discriminantes, se observa que las variables con más importancia en la función son Conceptualización, y Aritmética, seguidas de Memoria, Atención y Funcionamiento Motor, con menos capacidad de discriminación, y por último las variables Conducta Social, Lenguaje y Visoespacial, con una menor capacidad de discriminación. A pesar de que el tamaño en la función de las variables Visoespacial y Lenguaje son muy pequeños, éstas presentan una correlación alta con la función discriminante, lo que puede ser explicado porque posiblemente mantengan relaciones con las otras variables incluidas en la función, y que muestran mayores coeficientes, que capitalicen información que comparten con ellas.

En cuanto a la dirección de la relación entre las variables y la función discriminante se observa que, según los signos de sus cargas discriminantes, todas las variables tienen una correlación directa con la función (Tabla 4.10).

Con el fin de determinar la capacidad predictiva de la función discriminante obtenida se calculó la matriz de clasificación. En la tabla 4.11 se muestran los resultados de la clasificación original (con la muestra de análisis).

Tabla 4.10. Cargas discriminantes (ordenadas de mayor a menor tamaño en valor absoluto) y ponderaciones discriminantes de las variables incluidas en la función discriminante sobre los niveles GDS 5 y 6 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

Variable	Carga discriminante	Ponderación discriminante
Conceptualización	0,83	0,51
Visoespacial	0,71	0,03
Atención	0,69	0,25
Aritmética	0,66	0,38
Memoria	0,65	0,27
Lenguaje	0,60	-0,09
Conducta Social	0,47	-0,16
Funcionamiento Motor	0,34	0,24

Tabla 4.11. Capacidad clasificadora de la función discriminante resultante de los análisis sobre la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, en los sujetos con niveles GDS 5 y 6. Matriz de clasificación.

Escala de Deterioro Global-GDS		Grupo de pertenencia pronosticado	
		5	6
Original	5	93,20%	6,80%
	6	29,70%	70,30%

El porcentaje de casos originales agrupados correctamente por la función es del 86,4%, teniendo mayor precisión en la agrupación de los sujetos con GDS 5 (93,20% de casos correctamente agrupados) que en los sujetos con GDS 6 (70,30% de casos correctamente agrupados), aunque ambos porcentajes resultan elevados.

b.4) Análisis del poder predictivo de las variables Conducta Social, atención, Lenguaje, Memoria, Funcionamiento Motor, Conceptualización, Aritmética y Visoespacial, entre los niveles 6 y 7 de la variable dependiente Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

En la tabla 4.12 se presenta la función canónica discriminante obtenida que muestra una correlación canónica moderada (0,55), así como que un 30,3% de la varianza del estado global de deterioro puede ser explicada por este modelo. La significación asociada al estadístico Chi-cuadrado es de 0,08 ($\chi^2=14,14$, $p=0,08$), lo que indica que la distancia entre los grupos discriminados no es significativa, esto es, los grupos con puntuación 6 y 7 en la Escala Global de Deterioro-GDS tienen promedios que no resultan significativamente diferentes en las variables discriminantes. Los valores de

los centroides de los grupos son de 0,30 para el grupo de GDS 6 y de -1,39 para el grupo de GDS 7.

Tabla 4.12. Función discriminante resultante del análisis sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

<i>Autovalor</i>	<i>% de varianza</i>	<i>Correlación canónica</i>	<i>Lambda de Willis</i>	<i>Chi cuadrado</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
0,44	100	0,55	0,7	14,14	3	0,08

En la tabla 4.13 se muestran las correlaciones o cargas discriminantes de las variables con la función discriminante ordenadas por su tamaño. Se muestran asimismo las ponderaciones discriminantes o coeficientes estandarizados de la función discriminante canónica. Atendiendo a las correlaciones de las variables con la función discriminante, observamos que las variables con mayor poder discriminante son Conducta Social (0,90), Lenguaje (0,81), Atención (0,71), Aritmética (0,69), Conceptualización (0,68) y Memoria (0,62), seguidas de Visoespacial (0,54) y Funcionamiento Motor (0,48). Si se atiende a las ponderaciones discriminantes, se observa que las variables con más importancia en la función son Conducta Social, Atención y Visoespacial, seguidas de Aritmética y Lenguaje, con menos capacidad de discriminación, y por último las variables Motor, Memoria y Conceptualización, con la capacidad de discriminación menor. A pesar de que el tamaño en la función de las variables Lenguaje, Aritmética, Memoria y Conceptualización son muy pequeños, éstas presentan una correlación moderada-alta con la función discriminante, lo que puede ser explicado porque posiblemente mantengan relaciones con las otras variables incluidas en la función, y que muestran mayores coeficientes, que capitalicen información que comparten con ellas.

En cuanto a la dirección de la relación entre las variables y la función discriminante se observa que, según los signos de sus cargas discriminantes, todas las variables tienen una correlación directa con la función.

Tabla 4.13. Cargas discriminantes (ordenadas de mayor a menor tamaño en valor absoluto) y ponderaciones discriminantes de las variables incluidas en la función discriminante sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

<i>Variable</i>	<i>Carga discriminante</i>	<i>Ponderación discriminante</i>
Conducta Social	0,9	0,53
Lenguaje	0,81	0,25
Atención	0,71	0,36
Aritmética	0,69	0,22
Conceptualización	0,68	0,14
Memoria	0,62	-0,15
Visoespacial	0,54	-0,34
Funcionamiento Motor	0,48	0,2

Con el fin de determinar la capacidad predictiva de la función discriminante obtenida se calculó la matriz de clasificación. En la tabla 4.14 se muestran los resultados de la clasificación original (con la muestra de análisis).

Tabla 4.14. Capacidad clasificadora de la función discriminante resultante de los análisis sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer. Matriz de clasificación.

<i>Escala de Deterioro Global-GDS</i>		<i>Grupo de pertenencia pronosticado</i>	
		6	7
Original	6	81,10%	18,90%
	7	12,50%	87,50%

El porcentaje de casos originales agrupados correctamente por la función es del 82,2%, teniendo mayor precisión en la agrupación de los sujetos con GDS 7 (87,5% de casos correctamente agrupados) que en los sujetos con GDS 6 (81,10% de casos correctamente agrupados), aunque ambos porcentajes resultan elevados.

c) Análisis de la estructura factorial

Se realizó un análisis de componentes principales (ACP) sobre las ocho subescalas que componen la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Conducta Social, Atención, Lenguaje, Memoria, Funcionamiento Motor, Conceptualización, Aritmética y Visoespacial). La medida Kaiser-Meyer-Olkin verificó la adecuación de la muestra para el análisis, KOM=0,92, indicando que los patrones de correlaciones son muy compactos y por lo tanto el análisis factorial determinará factores distintivos y fiables.

El test de esfericidad de Bartlett, $\chi^2_{28}=753,44$, $p=0,00$, indicó que las correlaciones entre los ítems resultaron suficientemente altas para la realización de ACP. Utilizando el método de extracción de análisis de componentes principales se obtiene un solo factor que explica el 66,12% de la varianza. En la tabla 4.15 se expone la matriz de componentes del análisis factorial.

Tabla 4.15: Matriz de componentes del análisis de componentes principales de las subescalas que componen el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

<i>Variable</i>	<i>Componente 1</i>	<i>Comunalidades (extraction)</i>
Conducta Social	0,84	0,70
Atención	0,86	0,75
Lenguaje	0,88	0,77
Memoria	0,84	0,70
Funcionamiento Motor	0,56	0,31
Conceptualización	0,88	0,78
Aritmética	0,74	0,54
Visoespacial	0,86	0,75

4.1.5. Establecimiento de subgrupos de deterioro

El segundo de los objetivos generales del presente trabajo es el “*Estudio y definición de las características del funcionamiento cognitivo, funcional y conductual de una muestra de pacientes con deterioro cognitivo grave por Enfermedad de Alzheimer*”. Para alcanzar este objetivo, el primer paso es determinar si existen subgrupos de deterioro que tengan características diferenciadoras, tanto cognitivas, como funcionales y de alteraciones de conducta, tarea que se corresponde con el objetivo específico 2.1 de este trabajo. A continuación se presentan los resultados de los análisis realizados para tal fin.

En primer lugar, se realizó una descripción de las características cognitivas, funcionales y de alteraciones de conducta de la muestra total de este estudio, en la que se objetivó la heterogeneidad de la muestra en tales variables. Se procedió posteriormente a la creación de los subgrupos de deterioro y a la comprobación de las diferencias existentes en el funcionamiento de las variables estudiadas (cognitivas, funcionales y conductuales) en tales grupos.

4.1.5.1. Caracterización de la Enfermedad de Alzheimer

A continuación se describen las características cognitivas, funcionales y conductuales de la muestra total de este estudio. Para ello se realizan los análisis cuyos resultados se presentan a continuación. Las características sociodemográficas de la muestra están descritas en el apartado 3.2.1. *Participantes*, de este trabajo.

Se calcularon las puntuaciones medias y desviaciones típicas para todas las variables continuas objeto de estudio. En las tablas 4.16 y 4.17 se presenta dicho resumen descriptivo para el total de la muestra, así como el rango de puntuaciones abarcado por la muestra para cada escala.

Tabla 4.16. Rango de puntuaciones abarcadas, puntuaciones medias y desviaciones típicas de las variables de Funcionamiento Cognitivo en la muestra total.

<i>Variable</i>	<i>Rango de puntuaciones obtenidas por la muestra (Rango total de la prueba)</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>
Estado Mental General -MEC	0-30 (0-35)	11,8	6,38
Conducta Social	6-34 (0-34)	28,9	6,16
Atención	0-44 (0-44)	24	13,37
Lenguaje	5-88 (0-88)	70,7	20,45
Memoria	0-17 (0-17)	11,1	4,35
Funcionamiento Motor	0-10 (0-10)	9,4	2,28
Conceptualización	0-26 (0-26)	18,6	9,25
Aritmética	0-10 (0-10)	4,1	2,71
Visuoespacial	0-16 (0-16)	9,5	5,45
Puntuación total SCIP	17-241 (0-245)	175,7	55,81

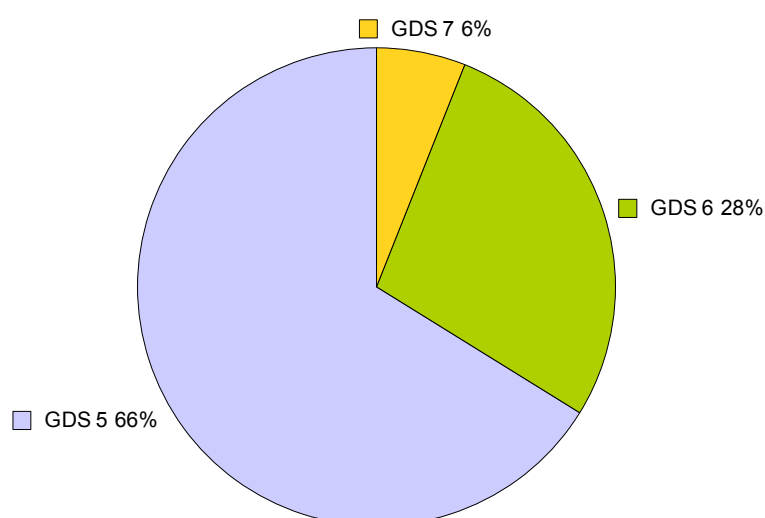
Para las variables ordinales se describen a continuación los datos relativos a sus frecuencias para el total de la muestra. En referencia a la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, se observa que la mayor parte de la muestra se sitúa en un nivel 5 de la Escala de Deterioro Global-GDS (66,2%), siendo el resto GDS 6 (27,8%), excepto un pequeño porcentaje que se sitúa en estadio GDS 7 (6%). En relación a las puntuaciones obtenidas en la variable Estado Mental General, medida a través del Mini Examen Cognoscitivo-MEC, al tratarse de una muestra previamente seleccionada con deterioro cognitivo avanzado, solo una pequeña proporción de la muestra (7,5%) tiene puntuaciones por encima de 20 puntos, situándose el resto por debajo, repartida en dos grupos prácticamente iguales con puntuaciones entre 11 y 20 (46,6%), y

puntuaciones por debajo de 11 (45,9%). En las gráficas 4.2 y 4.3 se presenta un resumen de los mismos.

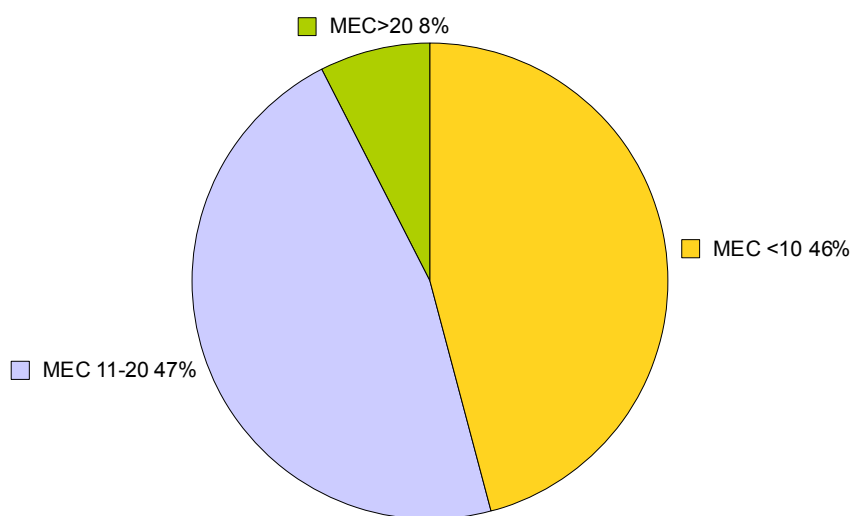
Tabla 4.17. Rango de puntuaciones abarcadas, puntuaciones medias y desviaciones típicas de las variables de Alteraciones de Conducta en la muestra total.

<i>Variable</i>	<i>Rango de puntuaciones obtenidas por la muestra (Rango total de la prueba)</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>
Frecuencia y gravedad de:			
Delirios	1-12 (1-12)	3,2	2,77
Alucinaciones	1-6 (1-12)	2,6	1,93
Agitación	1-12 (1-12)	3,9	2,92
Depresión	1-12 (1-12)	3,2	3,08
Ansiedad	1-12 (1-12)	4,1	3,09
Euforia	1-8 (1-12)	3,5	2,57
Apatía	1-12 (1-12)	5,2	3,31
Desinhibición	1-8 (1-12)	3,3	1,98
Irritabilidad	1-12 (1-12)	3,6	2,45
Conducta motora sin finalidad	1-12 (1-12)	4,9	3,35
Alteraciones del sueño	1-12 (1-12)	3,2	3,36
Alteraciones del apetito	1-12 (1-12)	3,2	2,82
Rigidez	1-12 (1-12)	3,5	3,06
Temblor	1-12 (1-12)	2,3	2,85
Otros signos extrapiramidales	12 (1-12)	12,0	0,00
Frecuencia y gravedad de las alteraciones de conducta en la puntuación total de la escala NPI-NH	1-68 (1-180)	17,3	12,78

Gráfica 4.2. Distribución de la muestra según niveles de Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer (Escala de Deterioro Global-GDS)

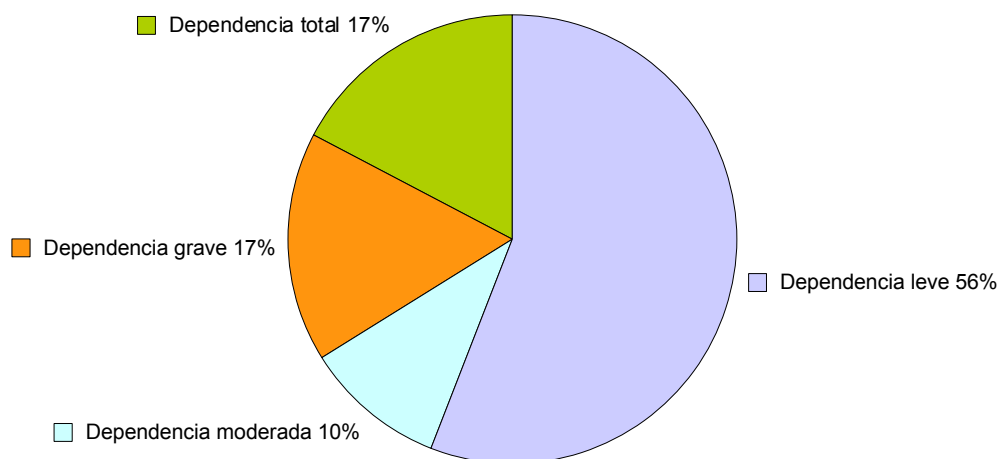


Gráfica 4.3. Distribución de la muestra según puntuación en Estado Mental General (MEC)

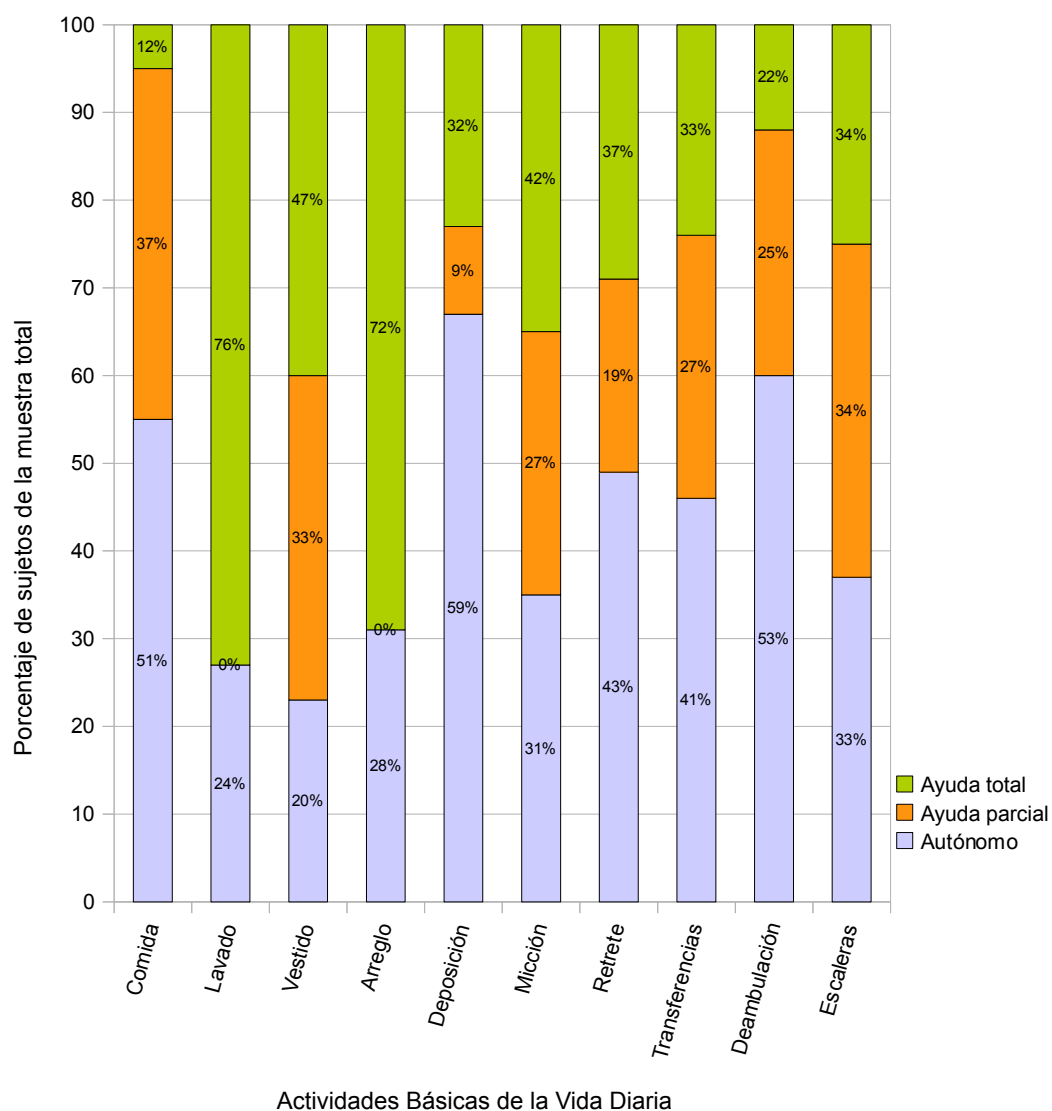


En relación a la puntuación obtenida en la variable Estado Funcional, medida con el Índice de Barthel, según la validación original de la escala, se definen cuatro grupos de gravedad (Bertrán y Pasarín, 1992): “dependencia total” (menos de 20), “dependencia grave” (20-35), “dependencia moderada” (40-55) y “dependencia leve” (60 ó mas). La distribución de los sujetos de la muestra en las distintas categorías de dependencia funcional para la variable Estado Funcional, así como para cada una de las Actividades Básicas de Vida Diaria que componen el Índice de Barthel se ofrecen en las gráficas 4.4 y 4.5.

Gráfica 4.4. Distribución de la muestra según grupo de gravedad de Estado Funcional

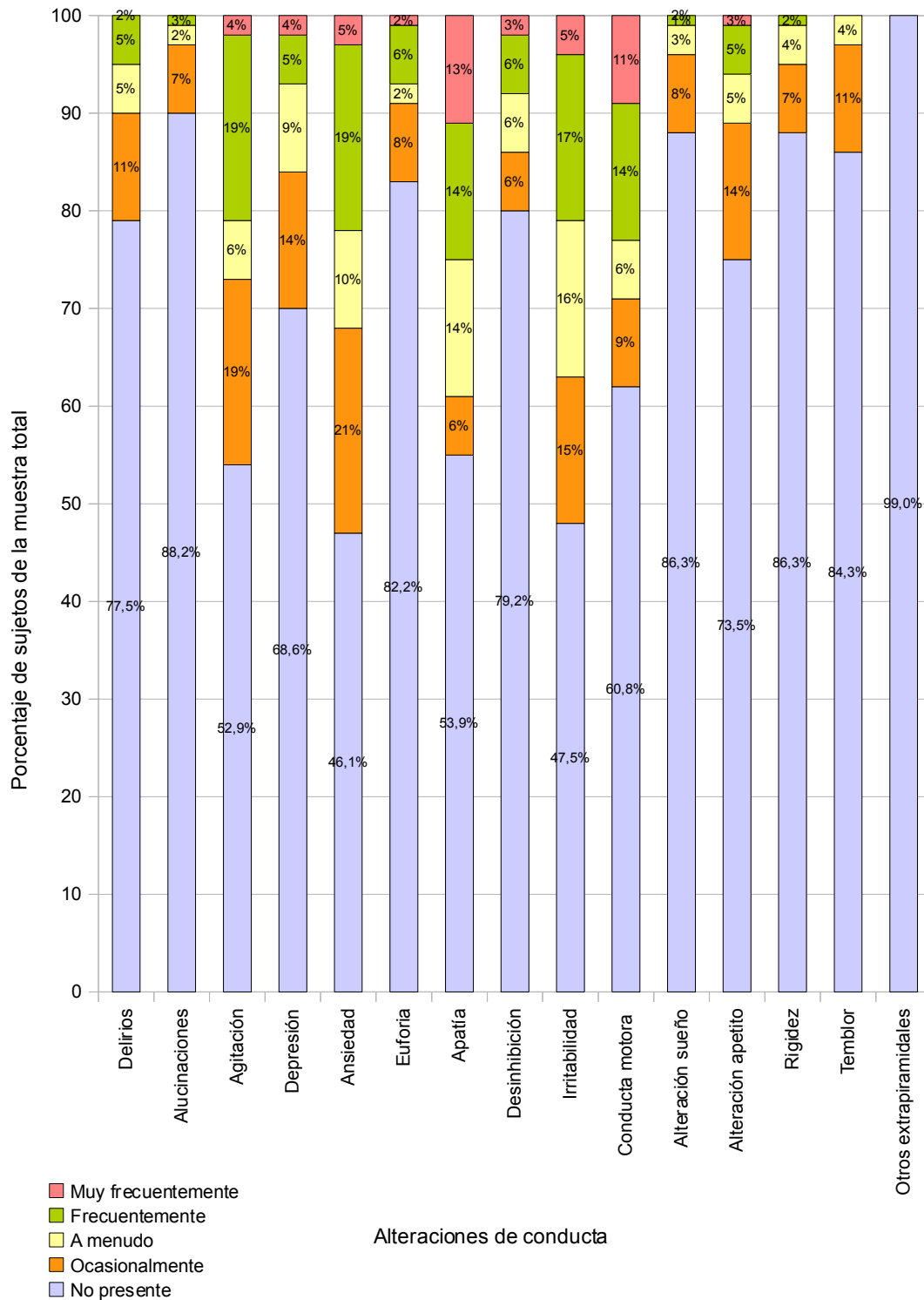


Gráfica 4.5. Distribución de la muestra según grupo de dependencia funcional para cada una de las Actividades Básicas de la Vida Diaria

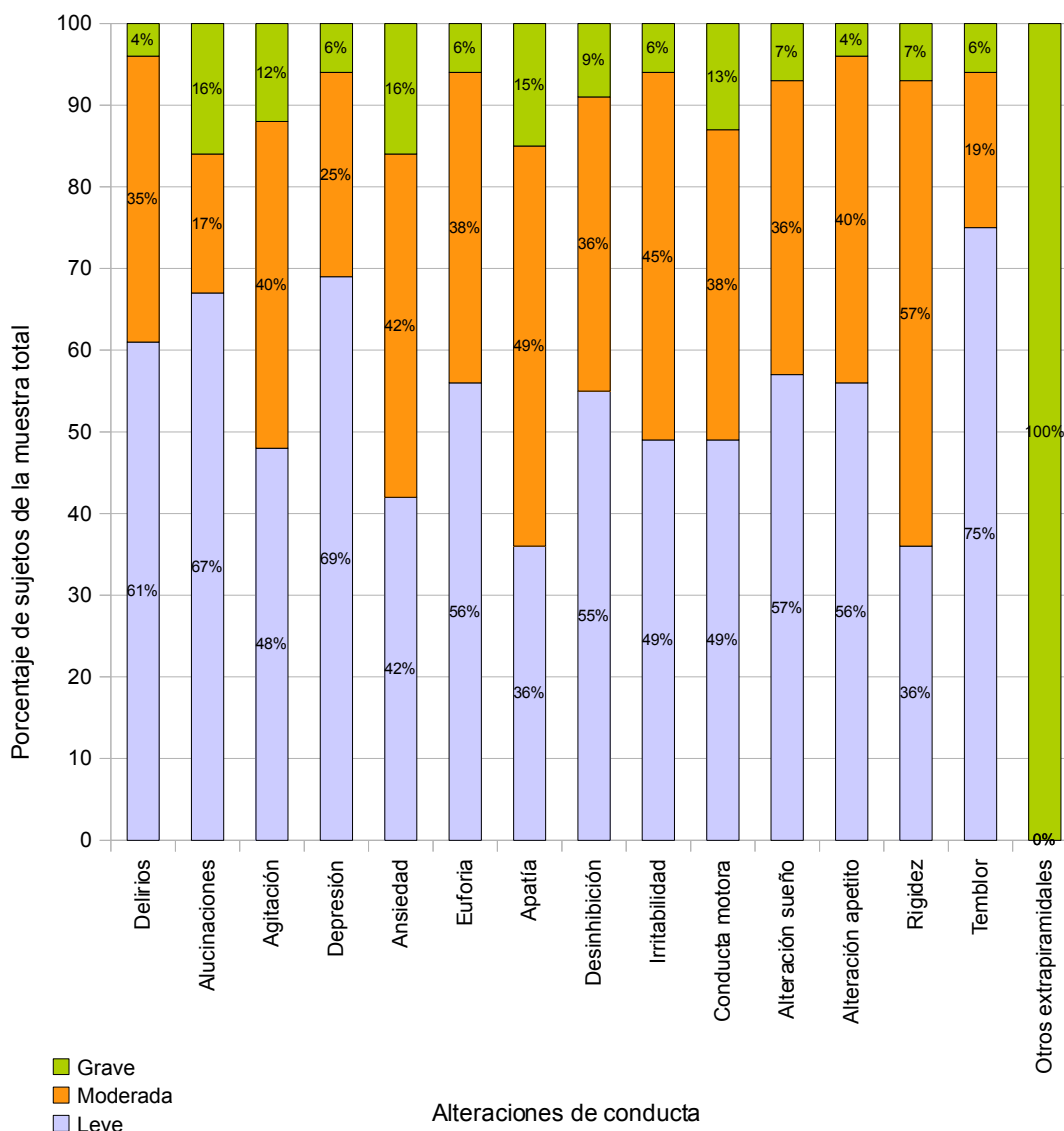


Respecto a la distribuci3n de los sujetos de la muestra en la variable Alteraciones de Conducta, se muestran a continuaci3n los resultados obtenidos para cada una de las alteraciones estudiadas. En la gr1fica 4.6 se ofrecen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las alteraciones de conducta, mientras que en la gr1fica 4.7 se ofrece la gravedad con la que se da cada alteraci3n.

Gráfica 4.6 Distribución de la frecuencia de ocurrencia de cada una de las alteraciones de conducta analizadas en la muestra total.



Gráfica 4.7. Distribución de la gravedad de ocurrencia da cada una de las alteraciones de conducta analizadas.



4.1.5.2. Establecimiento de subgrupos de Enfermedad de Alzheimer según gravedad del deterioro.

Una vez realizado el análisis descriptivo de las características cognitivas, funcionales y de alteraciones de conducta de la muestra, se observa que el grupo de deterioro cognitivo grave está compuesto por sujetos con características de funcionamiento cognitivo, funcional y de alteraciones conductuales muy heterogéneas (ver tablas 4.16

y 4.17), por lo que se decidió establecer subgrupos de deterioro, mediante el proceso que se describe a continuación.

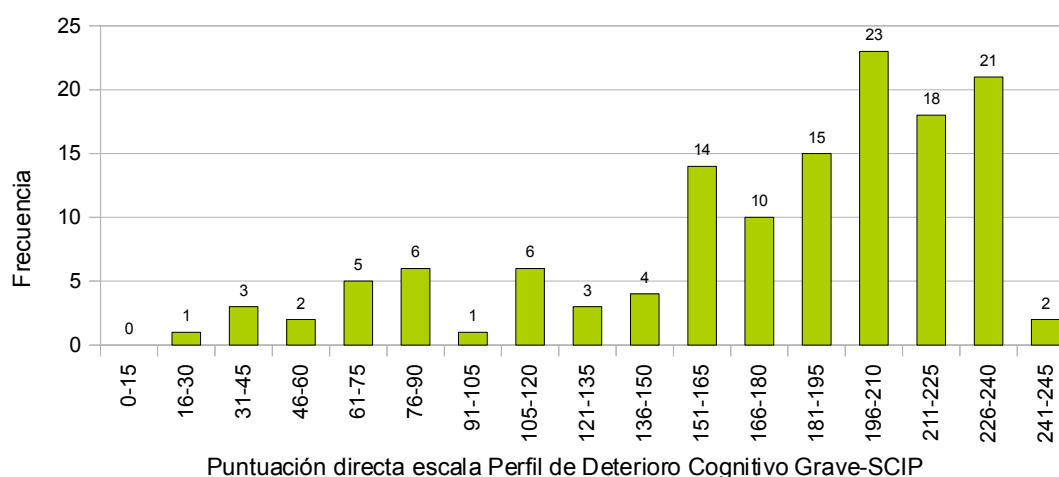
La autora original de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Peavy, 1996) propone una subdivisión de la muestra en cuatro subgrupos de deterioro, basándose en un análisis visual de la distribución de las frecuencias acumuladas de su muestra de validación de la escala. En esa distribución, la muestra se “agrupa” visualmente en 4 grupos, que la autora denomina “moderadamente grave” (“moderately severe”), “grave” (“severe”), “muy grave” (“very severe”) y “profundo” (“profound”). Establece unos puntos de corte para los cuatro grupos de deterioro que se muestran en la tabla 4.18.

Tabla 4.18. Grupos de deterioro establecidos en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP original, según puntuación total directa obtenida en la escala.

Nivel de deterioro	Rango de puntuación total escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP
Moderadamente grave (“Moderately severe”)	≥ 199
Grave (“Severe”)	131-198
Muy grave (“Very severe”)	72-130
Profundo (“Profound”)	≤ 71

La muestra del presente estudio, ha obtenido unas puntuaciones totales en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP que se distribuyen según se muestra en la gráfica 4.8.

Gráfica 4.8. Distribución de los sujetos según puntuación total en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP



Para el establecimiento de los puntos de corte para los grupos de gravedad, se realiza un análisis visual de la distribución de las frecuencias acumuladas de las puntuaciones, y se estima que se pueden realizar cuatro subgrupos de gravedad, con los siguientes puntos de corte:

- Deterioro moderadamente grave: SCIP >230
- Deterioro grave: SCIP: 180-229
- Deterioro muy grave: SCIP: 150-179
- Deterioro extremadamente grave: SCIP <150

Siguiendo tal clasificación, las frecuencias de cada subgrupo de gravedad quedarían como se muestra en la tabla 4.19. Las características sociodemográficas de cada subgrupo de gravedad se detallan en la tabla 4.20

Tabla 4.19. Distribución de sujetos en los subgrupos de gravedad establecidos

<i>Subgrupo de gravedad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Deterioro moderadamente grave	16	12,0%	12,0%
Deterioro grave	63	47,4%	59,0%
Deterioro muy grave	24	18,0%	77,4%
Deterioro extremadamente grave	30	22,6%	100,0%

Tabla 4.20. Características sociodemográficas (sexo, edad y nivel educativo) de cada subgrupo de gravedad

<i>Subgrupo de gravedad</i>	<i>N</i>	<i>Sexo (%)</i>		<i>Edad Media (D.T.)</i>	<i>Nivel educativo (%)</i>					
		<i>H</i>	<i>M</i>		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Moderadamente Grave	16	12,5	87,5	81,3 (5,43)	16,7	50	0	25	6,3	0
Grave	63	30,2	69,8	80,8 (7,80)	4,8	26,2	33,3	31	4,8	0
Muy Grave	26	15,4	84,6	84 (6,81)	5,6	50	11,1	33,3	0	0
Extremadamente Grave	28	14,3	85,7	81,2 (8,11)	28,6	28,6	14,3	28,6	0	0

Nivel educativo: 1=Lee y escribe con dificultad; 2=Lee y escribe; 3=Estudios primarios; 4=Graduado escolar; 5=FP; 6=Estudios superiores

Una vez realizada la división de la muestra en subgrupos de gravedad del deterioro, se procede a contrastar estadísticamente las posibles diferencias entre los cuatro grupos de gravedad establecidos.

No se encuentran asociaciones estadísticamente significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad por sexo, grupo de edad y nivel educativo mediante el estadístico Chi-cuadrado.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad en las variables Estado Mental General y Alteraciones de Conducta, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en las variables Estado Mental General y Alteraciones de Conducta muestran diferencias significativas en función de los subgrupos de gravedad del deterioro establecidos con la SCIP (Moderadamente Grave, Grave, Muy Grave y Extremadamente Grave): Estado Mental General ($F_{3,128}=44,62$, $p=0,00$) y Alteraciones de Conducta ($F_{3,90}=3,05$, $p<0,05$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para cada una de las variables. Los resultados se muestran en la tabla 4.21.

Tabla 4.21. Diferencias en la puntuación en las variables Estado Mental General y Alteraciones de Conducta en función de los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable	Media (D.T.)	F (p)	Diferencias entre los grupos		
			Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Estado Mental General (MEC)					
Moderadamente grave	19,2 (5,09)	44,62 (0,00)	**	**	**
Grave	14,1 (4,73)				
Muy grave	9,6 (3,35)				
Extremadamente grave	4,8 (4,54)				
Alteraciones de Conducta (NPI)					
Moderadamente grave	14 (10,27)	3,05 (0,03)	NS	NS	NS
Grave	14,3 (9,42)				
Muy grave	19,1 (11,88)				
Extremadamente grave	23,3 (17,62)				

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; NS=no significativo

En el caso de las variables Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer y Estado Funcional (Índice de Barthel según grupos de dependencia: Dependencia Leve, Dependencia Moderada, Dependencia Grave, Dependencia Total), y con el fin de comprobar si los grupos de personas en diferentes niveles de la Enfermedad de Alzheimer y de Estado Funcional tienen la misma distribución respecto a los grupos de gravedad establecidos, se realizó un análisis de Chi-Cuadrado de Pearson (ver tabla

4.22) cuyos resultados muestran que existe relación entre las variables Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer ($\chi^2_6=67,11$, $p=0,00$) y Estado Funcional ($\chi^2_9=23,87$, $p<0,01$) y los grupos de gravedad establecidos con las puntuaciones en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Con objeto de analizar si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los cuatro subgrupos de gravedad en las variables de Funcionamiento Cognitivo, se realiza un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en las variables de Funcionamiento Cognitivo muestran diferencias significativas en función de los subgrupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP: Funcionamiento Cognitivo General ($F_{3,129}=253,92$, $p=0,00$), Conducta Social ($F_{3,129}=54,95$, $p=0,00$), Atención ($F_{3,129}=128,57$, $p=0,00$), Lenguaje ($F_{3,129}=83,76$, $p=0,00$), Memoria ($F_{3,129}=52,10$, $p=0,00$), Funcionamiento Motor ($F_{3,129}=8,73$, $p=0,00$), Conceptualización ($F_{3,129}=104,76$, $p=0,00$), Aritmética ($F_{3,129}=34,43$, $p=0,00$) y Visoespacial ($F_{3,129}=95,00$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para cada una de las variables (ver tabla 4.23).

Tabla 4.22. Tabla de contingencia de grupos de gravedad por Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer (GDS) y Estado funcional (Índice de Barthel recodificado en grupos)

Nivel de Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer			Subgrupos de deterioro			
			Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
GDS	5	Encontrados	15	55	14	4
		Esperados	10,6	41,7	15,9	19,8
		% GDS	17%	62,5%	15,9%	4,5%
		% grupo SCIP	93,8%	87,3%	58,3%	13,3%
		PT Residual	1,4	2,1	-0,5	-3,6
	6	Encontrados	1	8	10	18
		Esperados	4,5	17,5	6,7	8,3
		% GDS	2,7%	21,6%	27%	48,6%
		% grupo SCIP	6,3%	12,7%	41,7%	60%
		PT Residual	-1,6	-2,3	1,3	3,3
	7	Encontrados	0	0	0	8
		Esperados	1	3,8	1,4	1,8
		% GDS	0%	0%	0%	100%
		% grupo SCIP	0%	0%	0%	26,7%
		PT Residual	-1,0	-1,9	-1,2	4,6
χ ² ₆ =67,11, p=0,00						
Grupo Barthel	Depend. Leve	Encontrados	15	34	12	10
		Esperados	8,9	33	13,4	15,7
		% Grupo Barthel	21,1%	47,9%	16,9%	14,1%
		% grupo SCIP	93,8%	57,6%	50,0%	35,7%
		PT Residual	2,0	0,2	-0,4	-1,4
	Depend. Moderada	Encontrados	0	4	6	3
		Esperados	1,6	6,0	2,5	2,9
		% Grupo Barthel	0%	30,8%	46,2%	23,1%
		% grupo SCIP	0%	6,8%	25%	10,7%
		PT Residual	-1,3	-0,8	2,3	0,1
	Depend. Grave	Encontrados	1	12	1	7
		Esperados	2,6	9,8	4	4,6
		% Grupo Barthel	4,8%	57,1%	4,8%	33,3%
		% grupo SCIP	6,3%	20,3%	4,2%	25,0%
		PT Residual	-1,0	0,7	-1,5	1,1
	Depend. Total	Encontrados	0	9	5	8
		Esperados	2,8	10,2	4,2	4,9
		% Grupo Barthel	0%	40,9%	22,7%	36,4%
		% grupo SCIP	0%	15,3%	20,8%	28,6%
		PT Residual	-1,7	-0,4	0,4	1,4
χ ² ₉ =23,87, p<0,01						

Tabla 4.23. Diferencias en la puntuación en las variables de Funcionamiento Cognitivo en función de los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

			<i>Diferencias entre grupos</i>		
<i>Variables de Funcionamiento Cognitivo</i>	<i>Media (D.T.)</i>	<i>F (p)</i>	<i>Grave</i>	<i>Muy Grave</i>	<i>Extremadamente Grave</i>
Funcionamiento Cognitivo General					
Moderadamente grave	234,0 (3,66)	253,92 (0,00)	**	**	**
Grave	206,9 (14,05)				
Muy grave	165,3 (8,67)				
Extremadamente grave	87,5 (39,56)				
Conducta Social					
Moderadamente grave	33,8 (1,00)	54,95 (0,00)	NS	**	**
Grave	31,8 (2,99)				
Muy grave	27,9 (3,27)				
Extremadamente grave	21,0 (6,91)				
Atención					
Moderadamente grave	40,9 (2,16)	128,57 (0,00)	**	**	**
Grave	30,4 (8,19)				
Muy grave	18,8 (6,07)				
Extremadamente grave	5,9 (5,38)				
Lenguaje					
Moderadamente grave	85,9 (2,46)	83,76 (0,00)	NS	**	**
Grave	80,9 (7,53)				
Muy grave	70,9 (8,03)				
Extremadamente grave	41,1 (21,69)				
Memoria					
Moderadamente grave	15,1 (1,29)	52,10 (0,00)	NS	**	**
Grave	13,0 (2,81)				
Muy grave	10,0 (2,94)				
Extremadamente grave	5,8 (3,79)				
Funcionamiento Motor					
Moderadamente grave	10,0 (0,00)	8,73 (0,00)	NS	NS	**
Grave	10,0 (0,00)				
Muy grave	9,5 (2,06)				
Extremadamente grave	7,7 (4,03)				
Conceptualización					
Moderadamente grave	25,6 (1,10)	104,76 (0,00)	NS	**	**
Grave	23,9 (3,66)				
Muy grave	17,2 (6,57)				
Extremadamente grave	5,1 (7,06)				
Aritmética					
Moderadamente grave	7,2 (2,66)	34,43 (0,00)	**	NS	**
Grave	4,8 (2,29)				
Muy grave	3,7 (1,61)				
Extremadamente grave	1,2 (1,31)				
Capacidad Visoespacial					
Moderadamente grave	15,6 (0,81)	95,00 (0,00)	**	**	**
Grave	12,1 (3,59)				
Muy grave	7,4 (3,11)				
Extremadamente grave	2,3 (2,57)				

*p<0,05; **p<0,01; NS=no significativo

Capítulo 5: Caracterización de la Enfermedad de Alzheimer avanzada

5.1. Caracterización de la progresión del deterioro cognitivo, conductual y funcional en la Enfermedad de Alzheimer avanzada

En este apartado se describen los análisis realizados y los resultados obtenidos para la consecución de los objetivos específicos 2.2) a 2.4) de este trabajo, *“Determinar cuáles son las características de Funcionamiento Cognitivo (objetivo 2.2), Estado Funcional (objetivo 2.3) y Alteraciones de Conducta (objetivo 2.4) de los subgrupos de gravedad establecidos”*.

5.1.1. Diferencias en las variables de Funcionamiento Cognitivo en los cuatro subgrupos de gravedad de la Enfermedad de Alzheimer.

La escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP ofrece puntuaciones en 8 subescalas de funcionamiento cognitivo (Conducta Social, Atención, Lenguaje, Memoria, Funcionamiento Motor, Conceptualización, Aritmética y Funcionamiento Visoespacial). No obstante, en la composición de la prueba, se ofrecen agrupaciones

de ítems cuyo contenido mide una parte específica dentro de cada una de las funciones cognitivas. Estas puntuaciones parciales no son analizadas en el perfil ofrecido por la escala, pero de cara a realizar un análisis detallado del funcionamiento cognitivo, se ha considerado la utilización de estas agrupaciones de ítems. En algunas funciones cognitivas, la escala no ofrecía tales agrupaciones de ítems, por lo que se ha procedido a crearlas, basándose en el conocimiento clínico previo y de funcionamiento neuropsicológico. De esta manera, se obtienen unas variables de funcionamiento más precisas que permitan caracterizar el Funcionamiento Cognitivo dentro de cada uno de los cuatro subgrupos de gravedad establecido. La clasificación de las funciones cognitivas definidas para estos análisis queda como se muestra en la tabla 5.1.

Tabla 5.1. Clasificación de las funciones cognitivas estudiadas dentro de cada subescala del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

<i>Subescala SCIP</i>	<i>Funciones cognitivas estudiadas</i>
Conducta Social	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades básicas de comunicación • Habilidades sociales • Colaboración
Atención	<ul style="list-style-type: none"> • Amplitud atencional • Atención sostenida • Memoria de trabajo
Lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> • Denominación • Comprensión de palabras • Comprensión de órdenes • Lectura • Repetición
Memoria	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria inmediata • Memoria reciente • Memoria remota
Funcionamiento motor	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución motora simple • Praxias ideacionales • Praxias ideomotoras • Escritura
Conceptualización	<ul style="list-style-type: none"> • Categorización
Aritmética	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculos simples • Cálculos complejos
Visoespacial	<ul style="list-style-type: none"> • Visoconstrucción

5.1.1.1. Evolución de la variable Conducta Social

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los cuatro subgrupos de gravedad en las funciones que componen la variable Conducta Social

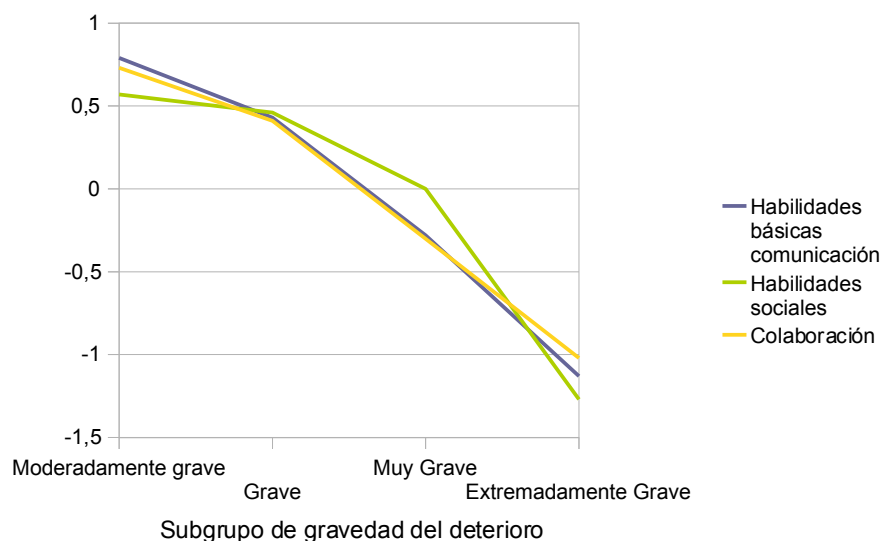
(Habilidades básicas de comunicación, Habilidades sociales y Colaboración), se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en las variables Habilidades básicas de comunicación, Habilidades sociales y Colaboración muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP: Habilidades básicas de comunicación ($F_{3,129}=37,37$, $p=0,00$), Habilidades sociales ($F_{3,129}=44,53$, $p=0,00$) y Colaboración ($F_{3,129}=28,62$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para cada una de las variables. Los resultados se muestran en la tabla 5.2. En la gráfica 5.1 se muestran las medias de las puntuaciones obtenidas por cada grupo de gravedad transformadas en puntuaciones z para facilitar su comparabilidad.

Tabla 5.2. Diferencias en las puntuaciones en las variables Habilidades básicas de comunicación, Habilidades sociales y Colaboración en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

<i>Variables de Conducta Social</i>	<i>Media (D.T.)</i>	<i>F (p)</i>	<i>Diferencias entre grupos</i>		
			<i>Grave</i>	<i>Muy Grave</i>	<i>Extremadamente Grave</i>
Habilidades básicas de comunicación					
Moderadamente grave	19,0 (0,00)	37,37 (0,00)	NS	**	**
Grave	17,6 (2,11)			**	**
Muy grave	15,2 (2,37)				**
Extremadamente grave	11,8 (4,50)				
Habilidades sociales					
Moderadamente grave	12,8 (1,00)	44,53 (0,00)	NS	NS	**
Grave	12,5 (1,13)			NS	**
Muy grave	11,4 (1,31)				**
Extremadamente grave	8,3 (2,86)				
Colaboración					
Moderadamente grave	2,0 (0,00)	28,62 (0,00)	NS	**	**
Grave	1,8 (0,41)			**	**
Muy grave	1,3 (0,56)				**
Extremadamente grave	0,9 (0,73)				

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; NS=no significativo

Gráfica 5.1. Medias de las puntuaciones z de las variables Habilidades básicas de comunicación, Habilidades sociales y Colaboración de los grupos de gravedad.



5.1.1.2. Evolución de la variable Atención

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los grupos de gravedad en las funciones que componen la variable Atención (Amplitud atencional, Atención sostenida y Memoria de trabajo), se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en las variables Amplitud atencional, Atención sostenida y Memoria de trabajo muestran diferencias significativas en función de los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP: Amplitud atencional ($F_{3,129}=66,32$, $p=0,00$), Atención sostenida ($F_{3,129}=64,18$, $p=0,00$) y Memoria de trabajo ($F_{3,129}=35,13$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para cada una de las variables. Los resultados se muestran en la tabla 5.3.

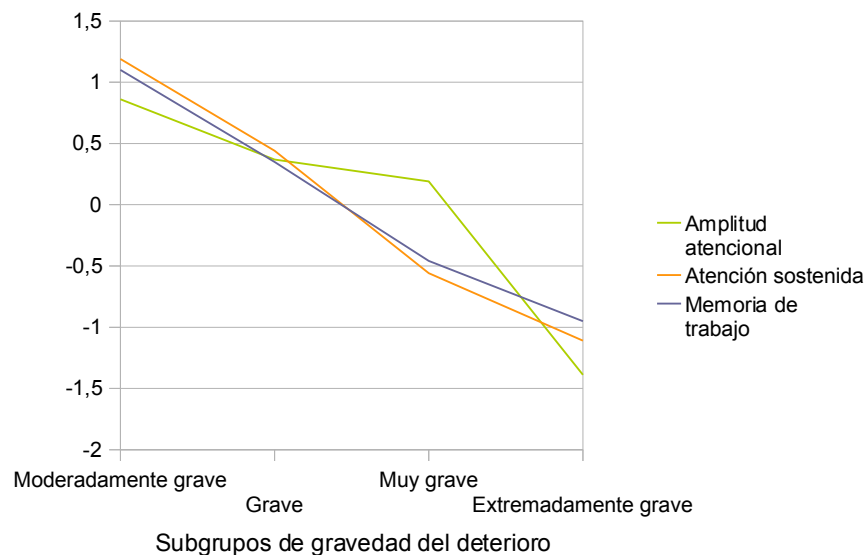
En la gráfica 5.2 se muestran las medias de las puntuaciones obtenidas por cada grupo de gravedad transformadas en puntuaciones z para facilitar su comparabilidad.

Tabla 5.3. Diferencias en la puntuación en las variables Amplitud atencional, Atención sostenida y Memoria de trabajo en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variables de Atención	Media (D.T.)	F (p)	Diferencias entre grupos		
			Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Amplitud atencional					
Moderadamente grave	14,1 (1,65)	66,32 (0,00)	NS	*	**
Grave	11,9 (2,43)			NS	**
Muy grave	11,1 (3,54)				**
Extremadamente grave	4,0 (3,38)				
Atención sostenida					
Moderadamente grave	23,2 (1,87)	64,18 (0,00)	**	**	**
Grave	16,2 (7,58)			**	**
Muy grave	6,9 (5,59)				*
Extremadamente grave	1,8 (3,04)				
Memoria de trabajo					
Moderadamente grave	3,6 (0,81)	35,13 (0,00)	**	**	**
Grave	2,4 (1,57)			**	**
Muy grave	1,0 (1,25)				NS
Extremadamente grave	0,2 (0,53)				

*p<0,05; **p<0,01; NS=no significativo

Gráfica 5.2.. Medias de las puntuaciones z de las variables Amplitud atencional, Atención sostenida y Memoria de trabajo de los grupos de gravedad.



5.1.1.3.. Evolución de la variable Lenguaje

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los grupos de gravedad en las funciones que componen la variable Lenguaje (Denominación, Comprensión de palabras, Comprensión de órdenes, Lectura y Repetición), se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en las variables Denominación, Comprensión de palabras, Comprensión de órdenes, Lectura y Repetición muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP: Denominación ($F_{3,129}=37,32$, $p=0,00$), Comprensión de palabras ($F_{3,129}=56,04$, $p=0,00$), Comprensión de órdenes ($F_{3,129}=33,65$, $p=0,00$), Lectura ($F_{3,129}=36,63$, $p=0,00$) y Repetición ($F_{3,129}=29,14$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro grupos de gravedad para cada una de las variables. Los resultados se muestran en la tabla 5.4.

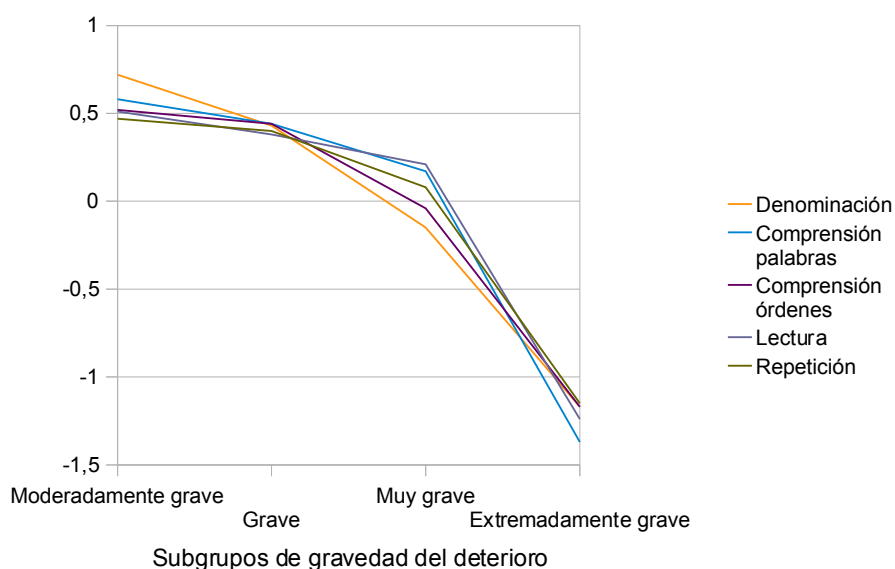
Tabla 5.4.. Diferencia en la puntuación en las variables Denominación, Comprensión de palabras, Comprensión de órdenes, Lectura y Repetición en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

			<i>Diferencias entre grupos</i>		
Variables de Lenguaje	<i>Media (D.T.)</i>	<i>F (p)</i>	<i>Grave</i>	<i>Muy Grave</i>	<i>Extremadamente Grave</i>
Denominación					
Moderadamente grave	30,9 (1,50)	37,32 (0,00)	NS	**	**
Grave	28,3 (5,09)			**	**
Muy grave	23,3 (5,28)				**
Extremadamente grave	14,5 (10,24)				
Comprensión de palabras					
Moderadamente grave	16,0 (0,00)	56,04 (0,00)	NS	NS	**
Grave	15,3 (1,52)			NS	**
Muy grave	14,0 (2,33)				**
Extremadamente grave	6,6 (6,03)				
Comprensión de órdenes					
Moderadamente grave	9,8 (0,58)	33,65 (0,00)	NS	NS	**
Grave	9,6 (0,66)			NS	**
Muy grave	8,6 (1,88)				**
Extremadamente grave	6,2 (2,66)				
Lectura					
Moderadamente grave	7,0 (0,00)	36,63 (0,00)	NS	NS	**
Grave	6,7 (0,96)			NS	**
Muy grave	6,3 (1,64)				**
Extremadamente grave	3,1 (2,82)				
Repetición					
Moderadamente grave	6,0 (0,00)	29,14 (0,00)	NS	NS	**
Grave	5,9 (0,30)			NS	**
Muy grave	5,5 (0,88)				**
Extremadamente grave	3,9 (1,94)				

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; NS=no significativo

En la gráfica 5.3 se muestran las medias de las puntuaciones obtenidas por cada grupo de gravedad transformadas en puntuaciones z para facilitar su comparabilidad.

Gráfica 5.3.. Medias de las puntuaciones z de las variables Denominación, Comprensión de palabras, Comprensión de órdenes, Repetición y Lectura de los grupos de gravedad.



5.1.1.4. Evolución de la variable Memoria

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad en las funciones que componen la variable Memoria (Memoria inmediata, Memoria reciente y Memoria remota), se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en las variables Memoria inmediata, Memoria reciente y Memoria remota muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP: Memoria inmediata ($F_{3,129}=12,95$, $p=0,00$), Memoria reciente ($F_{3,129}=51,82$, $p=0,00$) y Memoria remota ($F_{3,129}=23,78$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para cada una de las variables. Los resultados se muestran en la tabla 5.5.

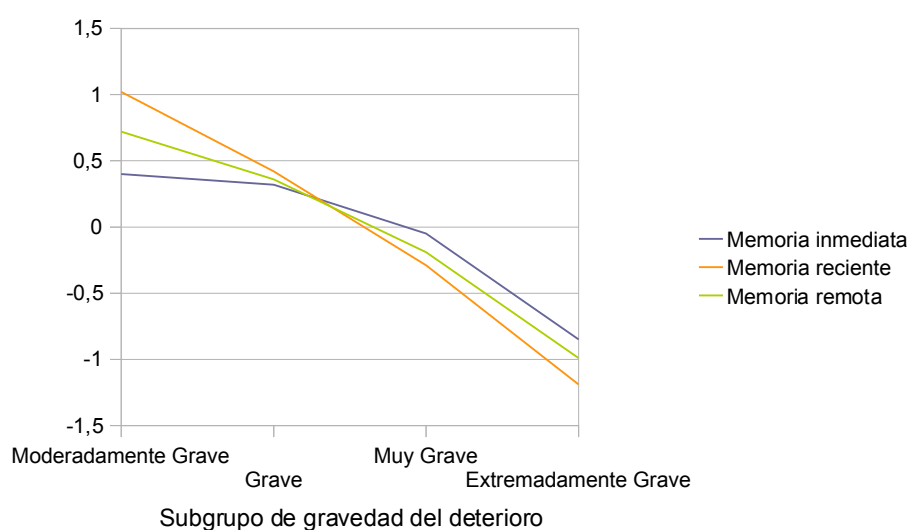
En la gráfica 5.4 se muestran las medias de las puntuaciones obtenidas por cada subgrupo de gravedad transformadas en puntuaciones z para facilitar su comparabilidad.

Tabla 5.5 Diferencias en la puntuación en las variables Memoria inmediata, Memoria reciente y Memoria remota en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variables de Memoria	Media (D.T.)	F (p)	Diferencias entre grupos		
			Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Memoria inmediata					
Moderadamente grave	0,9 (0,34)	12,95 (0,00)	NS	NS	**
Grave	0,8 (0,37)				**
Muy grave	0,7 (0,48)				*
Extremadamente grave	0,3 (0,47)				
Memoria reciente					
Moderadamente grave	5,5 (0,63)	51,82 (0,00)	*	**	**
Grave	4,3 (1,34)				**
Muy grave	2,9 (1,57)				**
Extremadamente grave	1,1 (1,53)				
Memoria remota					
Moderadamente grave	8,8 (0,75)	23,78 (0,00)	NS	**	**
Grave	7,9 (2,00)				**
Muy grave	6,5 (1,84)				**
Extremadamente grave	4,5 (2,71)				

*p<0,05; **p<0,01; NS=no significativo

Gráfica 5.4. Medias de las puntuaciones z de las variables Memoria inmediata, Memoria reciente y Memoria remota.



5.1.1.5. Evolución de la variable Funcionamiento Motor

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad en las funciones que componen la variable Funcionamiento Motor (Ejecución motora simple, Praxias ideacionales, Praxias ideomotoras y Escritura), se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en las variables Ejecución motora simple, Praxias ideacionales, Praxias ideomotoras y Escritura muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP: Ejecución motora simple ($F_{3,129}=8,73$, $p=0,00$), Praxias ideacionales ($F_{3,129}=27,78$, $p=0,00$), Praxias ideomotoras ($F_{3,129}=46,61$, $p=0,00$) y Escritura ($F_{3,129}=34,47$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para cada una de las variables. Los resultados se muestran en la tabla 5.6.

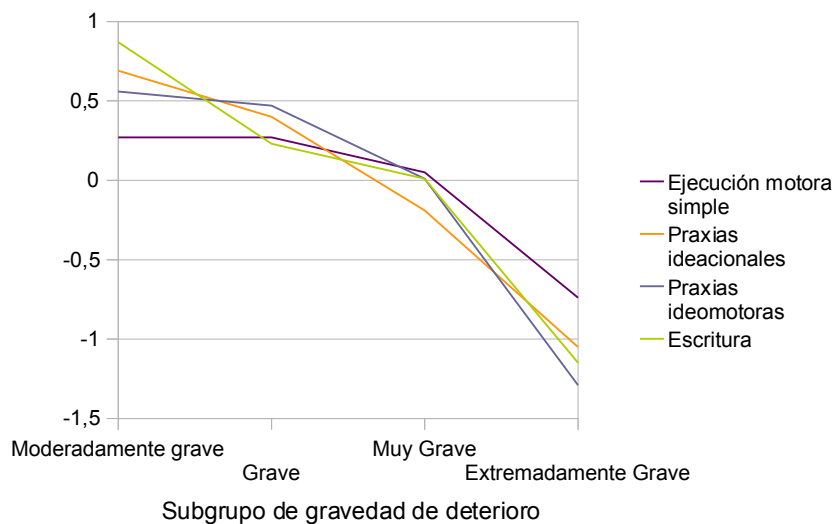
Tabla 5.6. Análisis de varianza de un factor en las variables Ejecución motora simple, Praxias ideacionales, Praxias ideomotoras y Escritura en función de los grupos de gravedad establecidos con la SCIP.

Variables de Funcionamiento Motor	Media (D.T.)	F (p)	Diferencias entre grupos		
			Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Ejecución motora simple					
Moderadamente grave	10,0 (0,00)	8,73 (0,00)	NS	NS	**
Grave	10,0 (0,00)				**
Muy grave	9,5 (2,06)				*
Extremadamente grave	7,7 (4,02)				
Praxias ideacionales					
Moderadamente grave	3,7 (0,48)	27,78 (0,00)	NS	**	**
Grave	3,4 (0,63)			*	**
Muy grave	2,8 (1,03)				**
Extremadamente grave	1,8 (1,15)				
Praxias ideomotoras					
Moderadamente grave	9,6 (0,63)	46,61 (0,00)	NS	NS	**
Grave	9,3 (1,05)				**
Muy grave	8,2 (1,86)				**
Extremadamente grave	5,1 (2,75)				
Escritura					
Moderadamente grave	2,9 (0,25)	34,47 (0,00)	NS	**	**
Grave	2,3 (0,92)			NS	**
Muy grave	1,9 (1,02)				**
Extremadamente grave	0,5 (0,94)				

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; NS=no significativo

En la gráfica 5.5 se muestran las medias de las puntuaciones obtenidas por cada subgrupo de gravedad transformadas en puntuaciones z para facilitar su comparabilidad.

Gráfica 5.5. Medias de las puntuaciones z de las variables Ejecución motora simple, Praxias ideacionales, Praxias ideomotoras y Escritura.



5.1.1.6. Evolución de la variable Conceptualización

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los cuatro subgrupos de gravedad en la variable Conceptualización se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en la variable Conceptualización muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP ($F_{3,129}=104,76$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para la variable. Los resultados se muestran en la tabla 5.7.

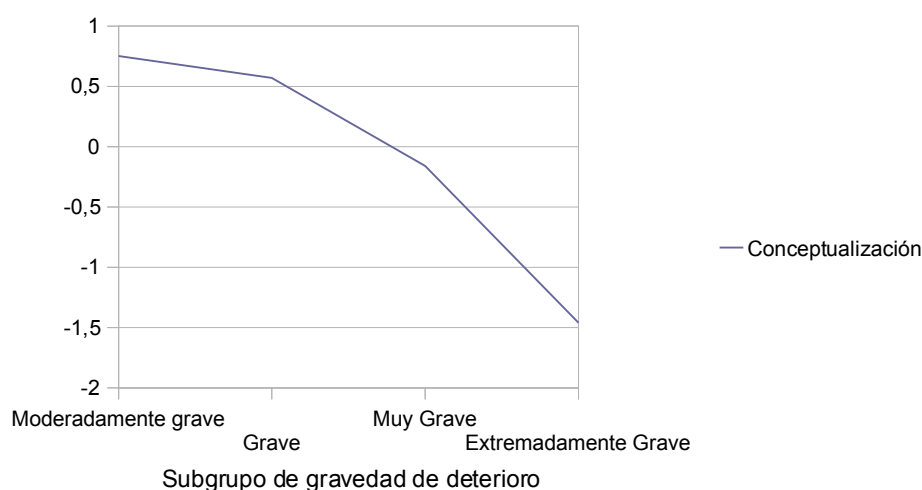
En la gráfica 5.6 se muestran las medias de las puntuaciones obtenidas por cada subgrupo de gravedad transformadas en puntuaciones z para facilitar su comparabilidad.

Tabla 5.7. Diferencias en la puntuación en la variable Conceptualización de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Conceptualización	Media (D.T.)	F (p)	Diferencias entre grupos		
			Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Moderadamente grave	25,6 (1,09)	104,76 (0,00)	NS	**	**
Grave	23,9 (3,66)			**	**
Muy grave	17,2 (6,57)				**
Extremadamente grave	5,13(7,06)				

*p<0,05; **p<0,01; NS=no significativo

Gráfica 5.6. Medias de las puntuaciones z de la variable Conceptualización.



5.1.1.7. Evolución de la variable Aritmética

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los cuatro subgrupos de gravedad en las funciones que componen la variable Aritmética (Cálculos simples y Cálculos complejos), se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en las variables Cálculos simples y Cálculos complejos muestran diferencias significativas en función de los subgrupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP: Cálculos simples ($F_{3,129}=49,43$, $p=0,00$) y Cálculos complejos ($F_{3,129}=15,61$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para cada una de las variables. Los resultados se muestran en la tabla 5.8.

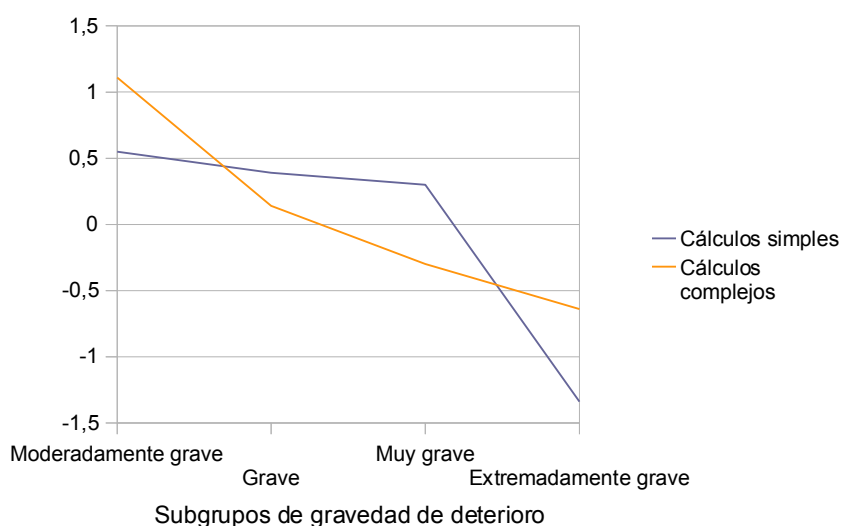
Tabla 5.8. Diferencias en la puntuación en las variables Cálculos simples y Cálculos complejos en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variables de Aritmética	Media (D.T.)	F (p)	Diferencias entre grupos		
			Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Cálculos simples					
Moderadamente grave	2,0 (0,00)		NS	NS	**
Grave	1,9 (0,32)				**
Muy grave	1,8 (0,48)				**
Extremadamente grave	0,7 (0,74)	49,43 (0,00)			
Cálculos complejos					
Moderadamente grave	4,2 (2,69)		**	**	**
Grave	1,9 (2,29)				**
Muy grave	1,0 (1,47)				NS
Extremadamente grave	0,2 (0,68)	15,61 (0,00)			

*p<0,05; **p<0,01; NS=no significativo

En la gráfica 5.7 se muestran las medias de las puntuaciones obtenidas por cada subgrupo de gravedad transformadas en puntuaciones z para facilitar su comparabilidad.

Gráfica 5.7. Medias de las puntuaciones z de las variables Cálculos simples y Cálculos complejos.



5.1.1.8. Evolución de la variable Visoespacial

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los cuatro subgrupos de gravedad en la variable Visoespacial se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones en la variable Visoespacial muestran diferencias significativas en función de los subgrupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP ($F_{3,129}=95,00$, $p=0,00$). Los resultados de los análisis de comparaciones múltiples realizados con prueba de Scheffé muestran diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para la variable. Los resultados se muestran en la tabla 5.9.

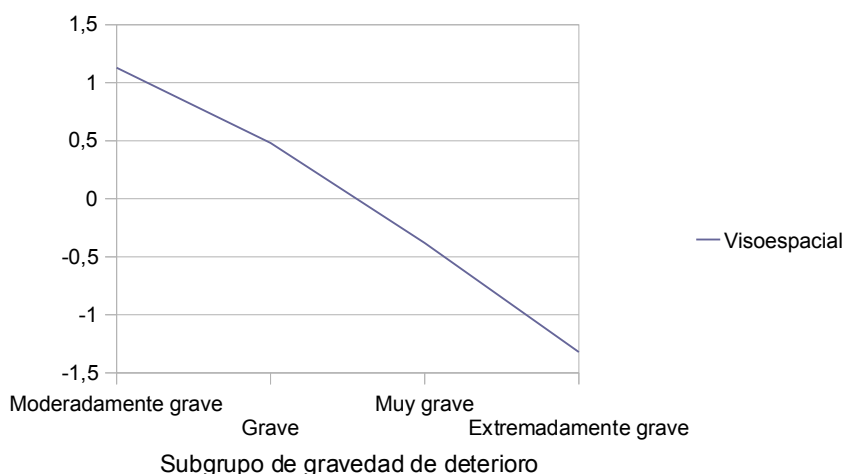
En la gráfica 5.8 se muestran las medias de las puntuaciones obtenidas por cada subgrupo de gravedad transformadas en puntuaciones z para facilitar su comparabilidad.

Tabla 5.9. Diferencias en la puntuación en la variable Visoespacial de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Visoespacial	Media (D.T.)	F (p)	Diferencias entre grupos		
			Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Moderadamente grave	15,6 (0,81)	95,00 (0,00)	**	**	**
Grave	12,1 (3,59)			**	**
Muy grave	7,4 (3,11)				**
Extremadamente grave	2,3 (2,57)				

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; NS=no significativo

Gráfica 5.8. Medias de las puntuaciones z de la variable Visoespacial.



5.1.2. Diferencias en las variables de *Estado Funcional* en los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro.

En este apartado, se trata de determinar si existen diferencias en el *Estado Funcional Global* y en cada una de las Actividades Básicas de Vida Diaria estudiadas, entre los cuatro subgrupos de deterioro.

5.1.2.1. Evolución de la variable *Estado Funcional Global*

Para determinar si existen diferencias en el *Estado Funcional Global* entre los cuatro subgrupos de deterioro se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. Se encontró una asociación significativa entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de dependencia $\chi^2_9=23,87$, $p<0,01$. El estadístico V de Cramer para esta asociación es 0,25 ($p<0,01$), lo que representa una relación significativa, e indica un valor de efecto medio del grupo de deterioro sobre el nivel de dependencia del sujeto. La tabla de contingencia se ofrece a continuación.

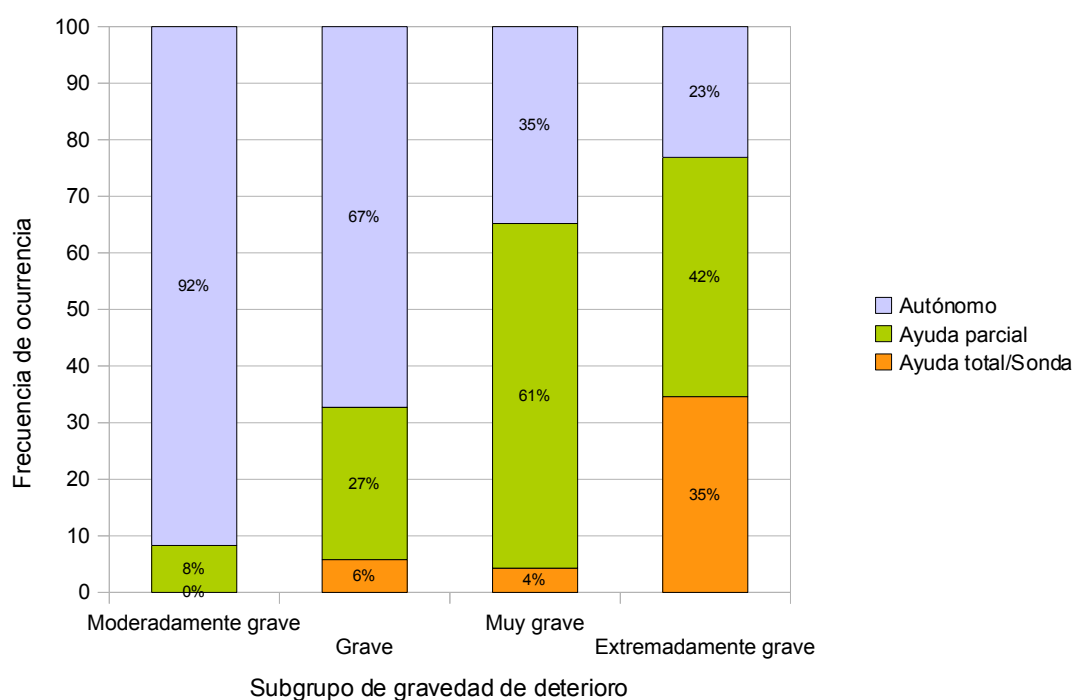
Tabla 5.10. Tabla de contingencia de grupos de dependencia según el Índice de Barthel por subgrupos de deterioro establecidos con el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

		Subgrupos de deterioro			
Grupo de Dependencia Funcional según Índice de Barthel		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Dep. Leve	Encontrados	15	34	12	10
	Esperados	8,9	33	13,4	15,7
	% Grupo Barthel	21,1%	47,9%	16,9%	14,1%
	% grupo SCIP	93,8%	57,6%	50,0%	35,7%
	PT Residual	2,0	0,2	-0,4	-1,4
Dep. Moderada	Encontrados	0	4	6	3
	Esperados	1,6	6,0	2,5	2,9
	% Grupo Barthel	0%	30,8%	46,2%	23,1%
	% grupo SCIP	0%	6,8%	25%	10,7%
	PT Residual	-1,3	-0,8	2,3	0,1
Dep. Grave	Encontrados	1	12	1	7
	Esperados	2,6	9,8	4	4,6
	% Grupo Barthel	4,8%	57,1%	4,8%	33,3%
	% grupo SCIP	6,3%	20,3%	4,2%	25,0%
	PT Residual	-1,0	0,7	-1,5	1,1
Dep. Total	Encontrados	0	9	5	8
	Esperados	2,8	10,2	4,2	4,9
	% Grupo Barthel	0%	40,9%	22,7%	36,4%
	% grupo SCIP	0%	15,3%	20,8%	28,6%
	PT Residual	-1,7	-0,4	0,4	1,4
$\chi^2_9=23,87$, $p<0,01$					

5.1.2.2. Evolución de la variable Dependencia para la Comida

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para la Comida* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro establecidos por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la Gráfica 5.9.

Gráfica 5.9. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el ítem *Dependencia para la Comida* del Índice de Barthel en cada grupo de deterioro.



Para determinar si las diferencias entre los grupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. Se encontró una asociación significativa entre el grupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para la Comida* en la que se sitúa $\chi^2_{(6)}=35,3$, $p=0,00$. El estadístico V de Cramer para esta asociación es 0,40 ($p=0,00$), lo que representa una relación altamente significativa, e indica un valor de efecto medio del grupo de deterioro sobre la autonomía para comer de manera independiente. Los resultados del análisis se ofrecen a continuación.

Tabla 5.11. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Comida del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para la Comida		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Ayuda total /Sonda nasogástrica	Encontrados	0	3	1	9
	Esperados	1,4	6	2,6	3
	% Grupo Barthel	0%	23,1%	7,7%	69,2%
	% grupo SCIP	0%	5,8%	4,3%	34,6%
	PT Residual	-1,2	-1,2	-1	3,5
Ayuda parcial	Encontrados	1	14	14	11
	Esperados	4,2	18,4	8,1	9,2
	% Grupo Barthel	2,5%	35%	35%	27,5%
	% grupo SCIP	8,3%	26,9%	60,9%	42,3%
	PT Residual	-1,6	-1	2,1	2,1
Autónomo	Encontrados	11	35	8	6
	Esperados	6,4	27,5	12,2	13,8
	% Grupo Barthel	18,3%	58,3%	13,3%	10%
	% grupo SCIP	91,7%	67,3%	34,8%	23,1%
	PT Residual	1,8	1,4	-1,2	-2,1
X ² ₉ =35,27, p<0,01					

5.1.2.3. Evolución de la variable Dependencia para el Lavado

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para el Lavado* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro. Los resultados pueden verse en la gráfica 5.10.

Para determinar si las diferencias entre los grupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. Se encontró una asociación significativa entre el grupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para el Lavado* en la que se sitúa, $\chi^2_{(3)}=11,3$, $p<0,01$. El estadístico V de Cramer para esta asociación es 0,32 ($p<0,05$), lo que representa una relación altamente significativa, e indica un valor de efecto medio del grupo de deterioro sobre la autonomía para lavarse de manera independiente. La tabla de contingencia se muestra en la Tabla 5.12.

Gráfica 5.10. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para el Lavado del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de gravedad de deterioro establecidos por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

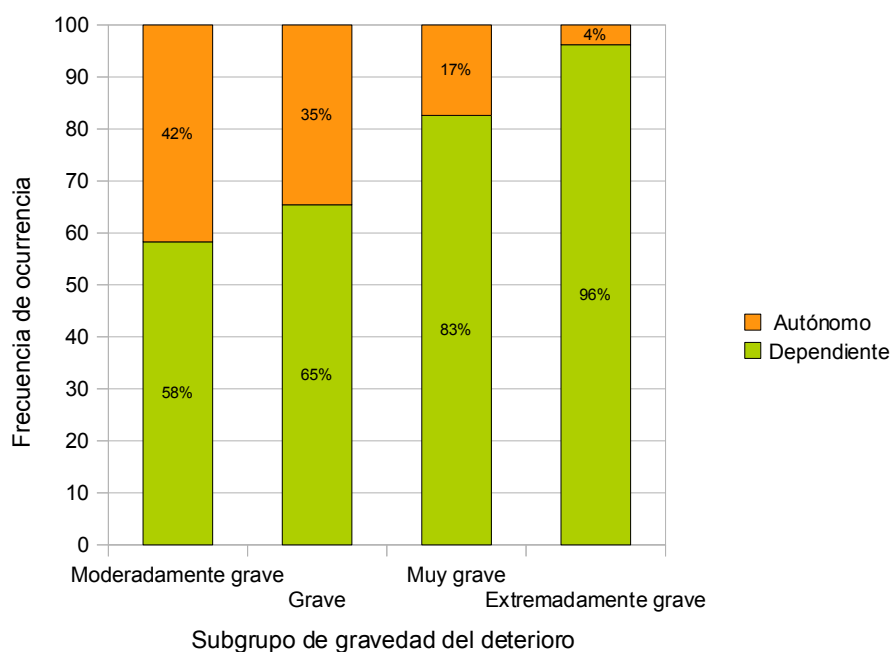


Tabla 5.12. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para el Lavado del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para el Lavado		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Dependiente	Encontrados	7	34	19	25
	Esperados	9	39,1	17,3	19,6
	% Grupo Barthel	8,2%	40%	22,4%	29,4%
	% grupo SCIP	58,3%	65,4%	82,6%	96,2%
	PT Residual	-1,4	-2,2	0,9	2,8
Autónomo	Encontrados	5	18	4	1
	Esperados	3	12,9	5,7	6,4
	% Grupo Barthel	17,9%	64,3%	14,3%	3,6%
	% grupo SCIP	41,7%	34,6%	17,4%	3,8%
	PT Residual	1,4	2,2	-0,9	-2,8
X ² ₃ =11,32; p<0,01					

5.1.2.4 Evolución en la variable Dependencia para el Vestido

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para el Vestido* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la gráfica 5.11.

Para determinar si las diferencias entre los grupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. Se encontró una asociación significativa entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para el Vestido* en la que se sitúa $\chi^2_{(6)}=18,2$, $p<0,01$. El estadístico V de Cramer para esta asociación es 0,28 ($p<0,01$), lo que representa una relación altamente significativa, e indica un valor de efecto medio del grupo de deterioro sobre la autonomía para vestirse de manera independiente. La tabla de contingencia se ofrece a continuación (Tabla 5.13).

Gráfica 5.11. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para el Vestido del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

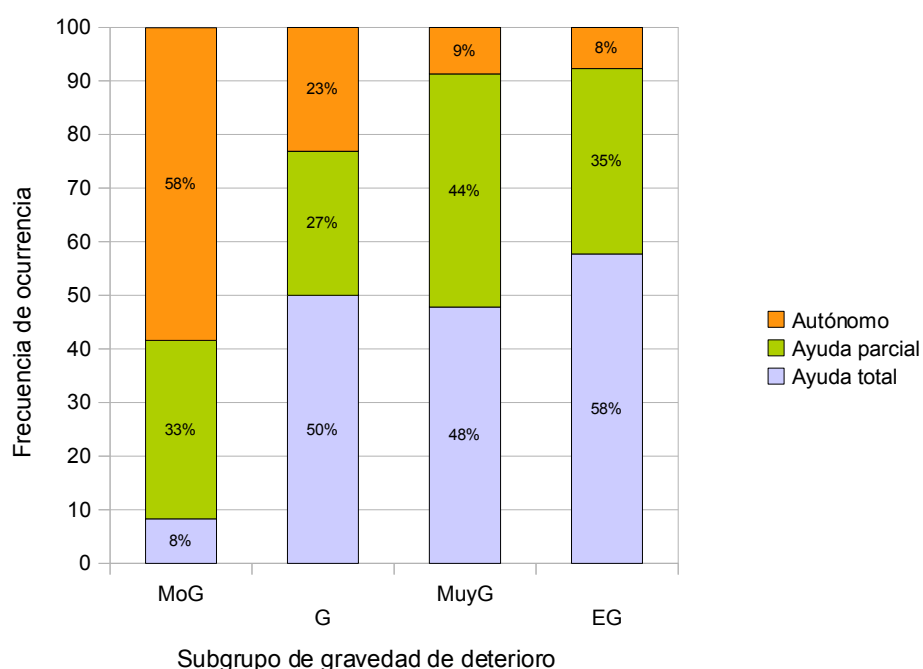


Tabla 5.13. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para el Vestido del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para el Vestido		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Ayuda total	Encontrados	1	26	11	15
	Esperados	5,6	24,4	10,8	12,2
	% Grupo Barthel	1,9%	49,1%	20,8%	28,3%
	% grupo SCIP	8,3%	50%	47,8%	57,7%
	PT Residual	-2,8	0,6	0,1	1,3
Ayuda parcial	Encontrados	4	14	10	9
	Esperados	3,9	17	7,5	8,5
	% Grupo Barthel	10,8%	37,8%	27%	24,3%
	% grupo SCIP	33,3%	26,9%	43,5%	34,6%
	PT Residual	0	-1,2	1,2	0,2
Autónomo	Encontrados	7	12	2	2
	Esperados	2,4	10,6	4,7	5,3
	% Grupo Barthel	30,4%	52,2%	8,7%	8,7%
	% grupo SCIP	58,3%	23,1%	8,7%	7,7%
	PT Residual	3,5	0,7	-1,6	-1,8
$\chi^2_6=18,2$, $p<0,01$					

5.1.2.5. Evolución en la variable Dependencia para el Arreglo

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para el Arreglo* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de gravedad de deterioro establecidos por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la gráfica 5.12.

Para determinar si las diferencias entre los grupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. Se encontró una asociación significativa entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para el Arreglo* en la que se sitúa $\chi^2_{(3)}=19,5$, $p=0,00$. El estadístico V de Cramer para esta asociación es 0,42 ($p=0,00$), lo que representa una relación altamente significativa, e indica un valor de efecto medio del grupo de deterioro sobre la autonomía para arreglarse de manera independiente. La tabla de contingencia se muestra en la Tabla 5.14.

Gráfica 5.12. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para el Arreglo del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

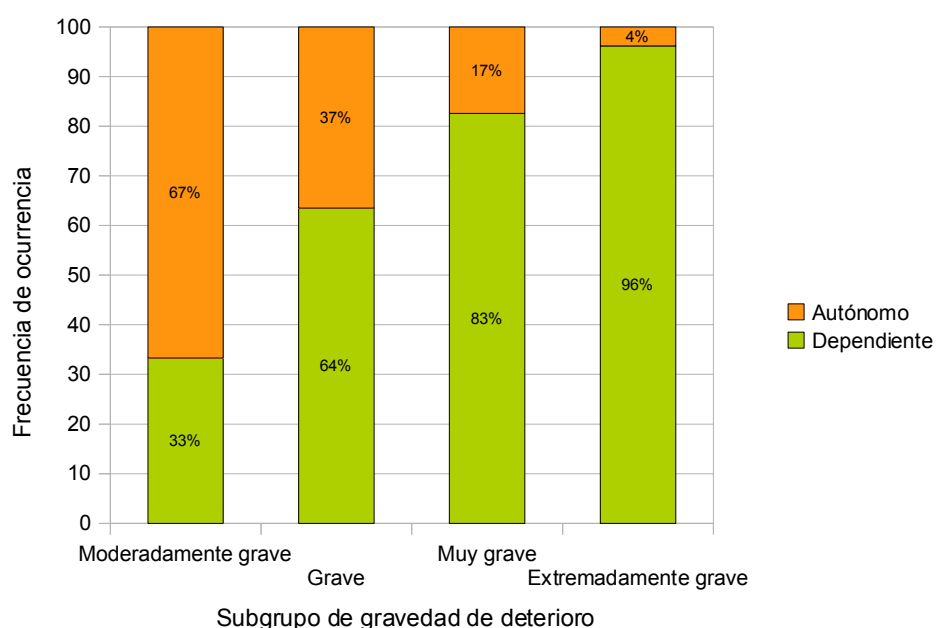


Tabla 5.14. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para el Arreglo del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para el Arreglo		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Dependiente	Encontrados	4	33	19	25
	Esperados	8,6	37,3	16,5	18,6
	% Grupo Barthel	4,9%	40,7%	23,5%	30,9%
	% grupo SCIP	33,3%	63,5%	82,6%	96,2%
	PT Residual	-3,1	-1,8	1,3	3,2
Autónomo	Encontrados	8	19	4	1
	Esperados	3,4	14,7	6,5	7,4
	% Grupo Barthel	25%	59,4%	12,5%	3,1%
	% grupo SCIP	66,7%	36,5%	17,4%	3,8%
	PT Residual	3,1	1,8	-1,3	-3,2
X ² ₃ =19,5, p<0,01					

5.1.2.6. Evolución en la variable Dependencia para la Deposición

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para la Deposición* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la gráfica 5.13.

Para determinar si las diferencias entre los grupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. Se encontró una asociación significativa entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para la Deposición* en la que se sitúa $\chi^2_{(6)}=14,1$, $p<0,05$. El estadístico V de Cramer para esta asociación es 0,25 ($p<0,05$), lo que representa una relación altamente significativa, e indica un valor de efecto medio del grupo de deterioro sobre la autonomía para controlar esfínteres. La tabla de contingencia se ofrece a continuación (Tabla 5.15).

Gráfica 5.13. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el ítem *Dependencia para la Deposición* del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

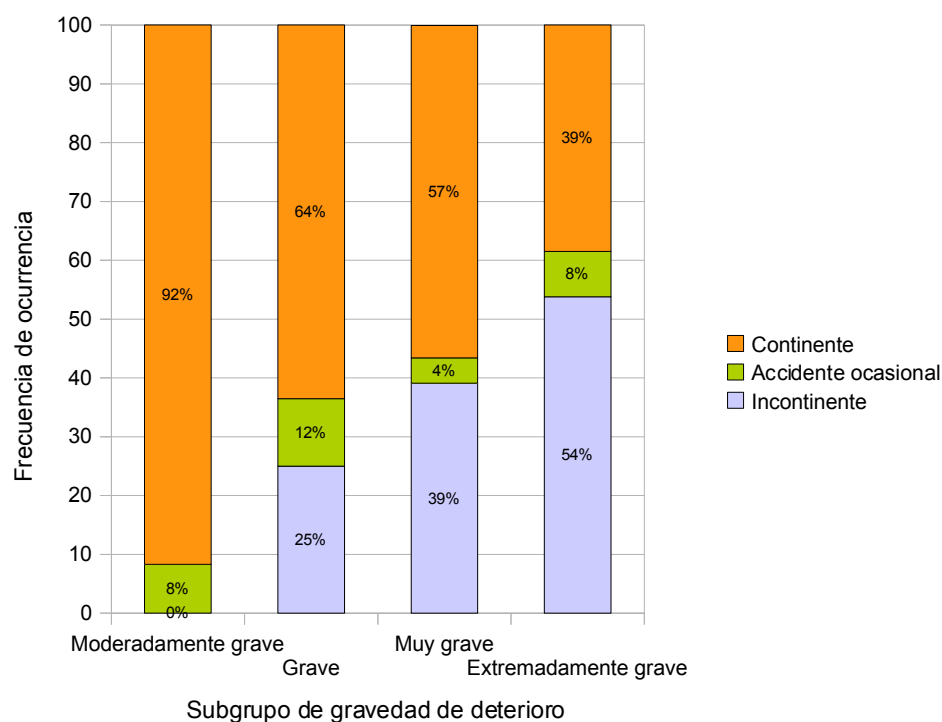


Tabla 5.15. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Deposición del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para la Deposición		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Incontinente	Encontrados	0	13	9	14
	Esperados	3,8	16,6	7,3	8,3
	% Grupo Barthel	0%	36,1%	25%	38,9%
	% grupo SCIP	0%	25%	39,1%	53,8%
	PT Residual	-2,5	-1,4	0,8	2,7
Accidente ocasional	Encontrados	1	6	1	2
	Esperados	1,1	4,6	2	2,3
	% Grupo Barthel	10%	60%	10%	20%
	% grupo SCIP	8,3%	11,5%	4,3%	7,7%
	PT Residual	-0,1	0,9	-0,9	-0,2
Continente	Encontrados	11	33	13	10
	Esperados	7,1	30,8	13,6	15,4
	% Grupo Barthel	16,4%	49,3%	19,4%	14,9%
	% grupo SCIP	91,7%	63,5%	56,5%	38,5%
	PT Residual	2,4	0,8	-0,3	-2,5
$\chi^2_6=14,12$, $p<0,05$					

5.1.2.7. Evolución en la variable Dependencia para la Micción

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para la Micción* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la gráfica 5.14.

Para determinar si las diferencias entre los grupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. No se encuentra asociación entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para la Micción* en la que se sitúa $\chi^2_{(6)}=7,3$, $p>0,05$. La tabla de contingencia se muestra en la Tabla 5.16.

Gráfica 5.14. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para la Micción del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

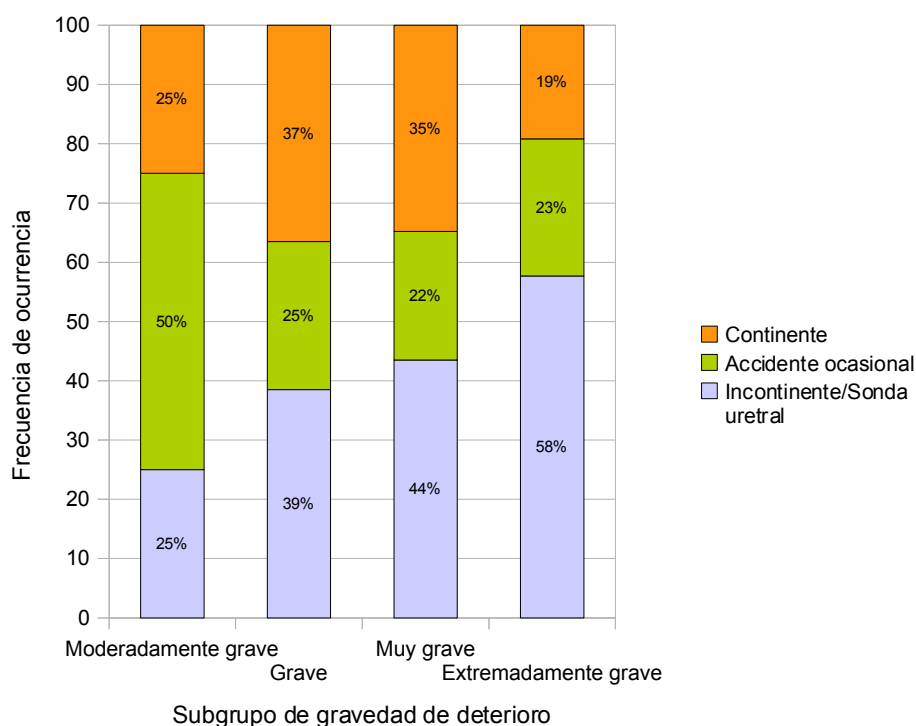


Tabla 5.16. Resultados del análisis de contingencia para el Ítem Dependencia para la Micción del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para la Micción		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Incontinente/Sonda uretral	Encontrados	3	20	10	15
	Esperados	5,1	22,1	9,8	11
	% Grupo Barthel	6,3%	41,7%	20,8%	31,3%
	% grupo SCIP	25%	38,5%	43,5%	57,7%
	PT Residual	-1,3	-0,8	0,1	1,8
Accidente ocasional	Encontrados	6	13	5	6
	Esperados	3,2	13,8	6,1	6,9
	% Grupo Barthel	20%	43,3%	16,7%	20%
	% grupo SCIP	50%	25%	21,7%	23,1%
	PT Residual	1,9	-0,3	-0,6	-0,5
Continente	Encontrados	3	19	8	5
	Esperados	3,7	16,1	7,1	8,1
	% Grupo Barthel	8,6%	54,3%	22,9%	14,3%
	% grupo SCIP	25%	36,5%	34,8%	19,2%
	PT Residual	-0,5	1,2	0,4	-1,5
X ² ₆ =7,26, p<0,05					

5.1.2.8. Evolución en la variable Dependencia para Ir al Retrete

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para Ir al Retrete* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la gráfica 5.15.

Para determinar si las diferencias entre los grupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. Se encontró una asociación significativa entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para Ir al Retrete* en la que se sitúa $\chi^2_{(6)}=18,0$, $p<0,01$. El estadístico V de Cramer para esta asociación es 0,28 ($p<0,01$), lo que representa una relación altamente significativa, e indica un valor de efecto medio del subgrupo de deterioro sobre la autonomía para ir al retrete de manera independiente. La tabla de contingencia se ofrece a continuación (Tabla 5.17).

Gráfica 5.15. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el ítem *Dependencia para Ir al Retrete* del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

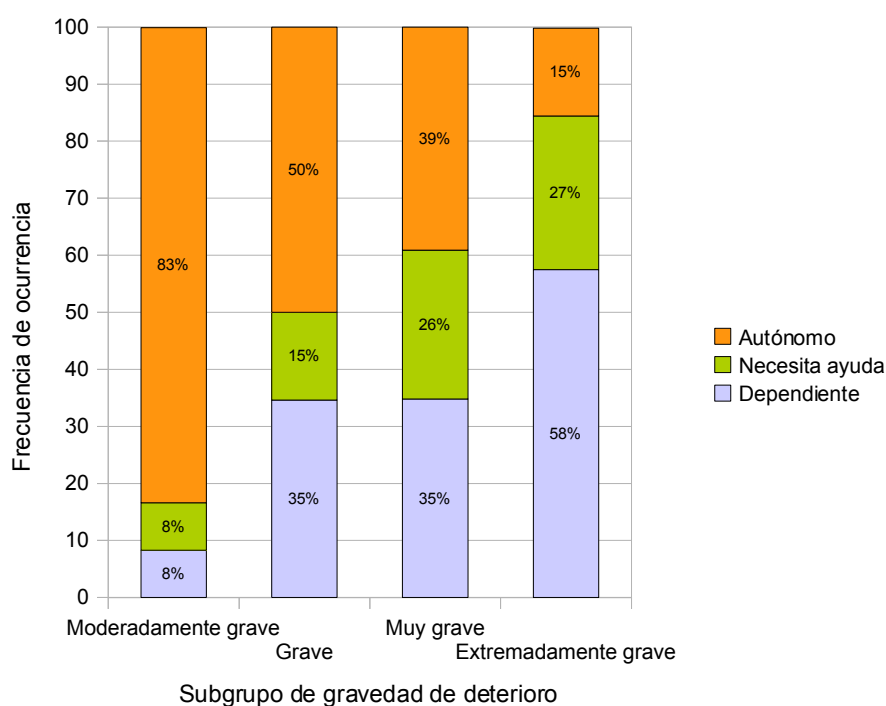


Tabla 5.17. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para Ir al Retrete del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para Ir al Retrete		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Dependiente	Encontrados	1	18	8	15
	Esperados	4,5	19,3	8,5	9,7
	% Grupo Barthel	2,4%	42,9%	19%	35,7%
	% grupo SCIP	8,3%	34,6%	34,8%	57,7%
	PT Residual	-2,2	-0,5	-0,3	2,5
Necesita ayuda	Encontrados	1	8	6	7
	Esperados	2,3	10,1	4,5	5,1
	% Grupo Barthel	4,5%	36,4%	27,3%	31,8%
	% grupo SCIP	8,3%	15,4%	26,1%	26,9%
	PT Residual	-1	-1	0,9	1,1
Autónomo	Encontrados	10	26	9	4
	Esperados	5,2	22,5	10	11,3
	% Grupo Barthel	20,4%	53,1%	18,4%	8,2%
	% grupo SCIP	83,3%	50%	39,1%	15,4%
	PT Residual	3	1,3	-0,5	-3,3
X ² ₆ =18,00, p<0,01					

5.1.2.9. Evolución en la variable Dependencia para la Transferencia cama-silla

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para la Transferencia cama-silla* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la gráfica 5.16.

Para determinar si las diferencias entre los subgrupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. No se ha encontrado asociación significativa entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para realizar Transferencias cama-silla* en la que se sitúa $\chi^2_{(9)}=12,4$, $p>0,05$. La tabla de contingencia se muestra en la Tabla 5.18.

Gráfica 5.16. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para la Transferencia cama-silla del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

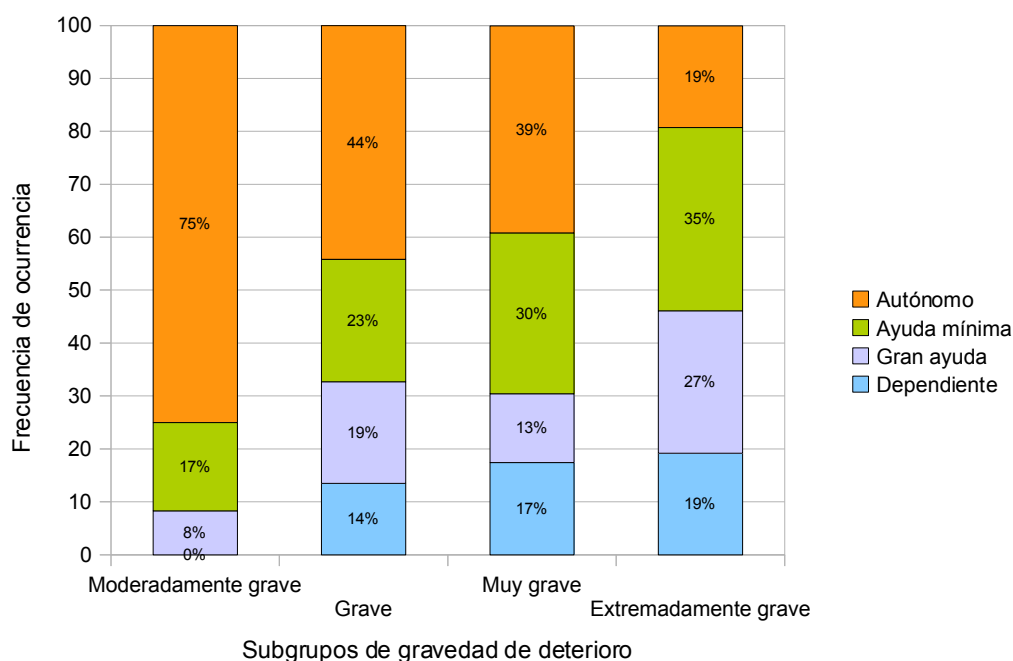


Tabla 5.18. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Transferencia cama-silla del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para Transferencia cama-silla		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Dependiente	Encontrados	0	7	4	5
	Esperados	1,7	7,4	3,3	3,7
	% Grupo Barthel	0%	43,8%	25%	31,3%
	% grupo SCIP	0%	13,5%	17,4%	19,2%
	PT Residual	-1,5	-0,2	0,5	0,8
Gran ayuda	Encontrados	1	10	3	7
	Esperados	2,2	9,7	4,3	4,8
	% Grupo Barthel	4,8%	47,6%	14,3%	33,3%
	% grupo SCIP	8,3%	19,2%	13%	26,9%
	PT Residual	-1	0,2	-0,8	1,2
Ayuda mínima	Encontrados	2	12	7	9
	Esperados	3,2	13,8	6,1	6,9
	% Grupo Barthel	6,7%	40%	23,3%	30%
	% grupo SCIP	16,7%	23,1%	30,4%	34,6%
	PT Residual	-0,8	-0,8	0,5	1,1
Autónomo	Encontrados	9	23	9	5
	Esperados	4,9	21,2	9,4	10,6
	% Grupo Barthel	19,6%	50%	19,6%	10,9%
	% grupo SCIP	75%	44,2%	39,1%	19,2%
	PT Residual	2,6	0,7	-0,2	-2,5
X ² ₉ =12,4, p>0,05					

5.1.2.10. Evolución en la variable Dependencia para la Deambulaci3n

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para la Deambulaci3n* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la gráfrica 5.17.

Para determinar si las diferencias entre los subgrupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. No se ha encontrado asociaci3n significativa entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de dependencia para la deambulaci3n en la que se sitúa $\chi^2_{(9)}=15,4$, $p>0,05$. La tabla de contingencia se ofrece a continuaci3n (Tabla 5.19).

Gráfrica 5.17. Distribuci3n de la muestra segun % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el ítem *Dependencia para la Deambulaci3n* del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

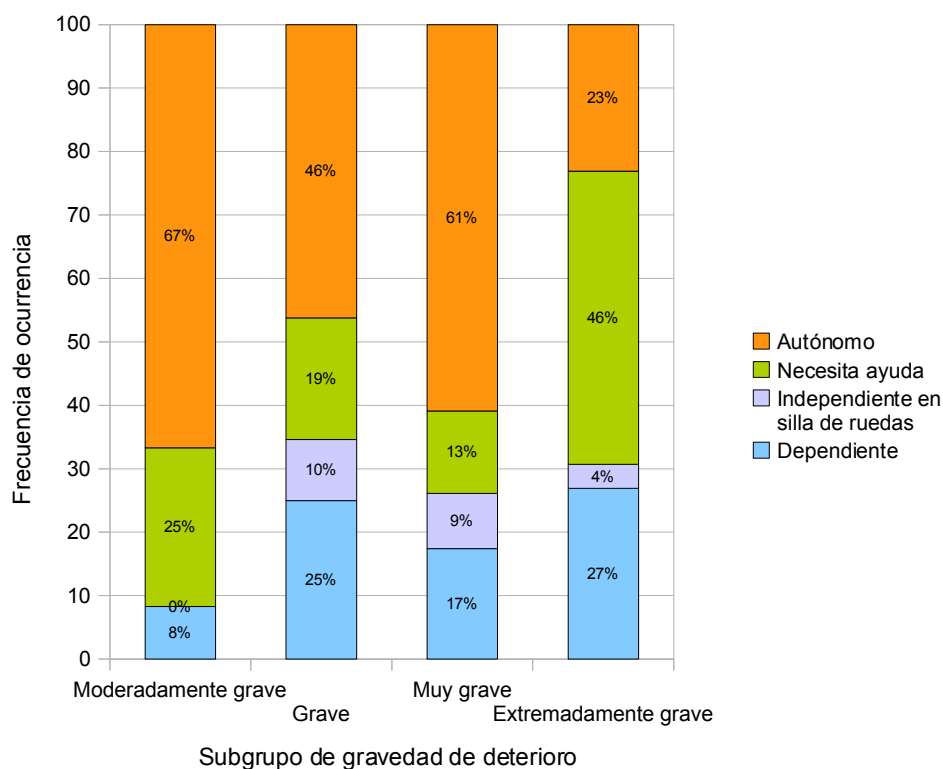


Tabla 5.19. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Deambulación del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Variable Dependencia para Deambulación		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Dependiente	Encontrados	1	13	4	7
	Esperados	2,7	11,5	5,1	5,8
	% Grupo Barthel	4%	52%	16%	28%
	% grupo SCIP	8,3%	25%	17,4%	26,9%
	PT Residual	-1,2	0,7	-0,6	0,7
Independiente en silla de ruedas	Encontrados	0	5	2	1
	Esperados	0,8	3,7	1,6	1,8
	% Grupo Barthel	0%	62,5%	25%	12,5%
	% grupo SCIP	0%	9,6%	8,7%	3,8%
	PT Residual	-1	1	0,3	-0,7
Necesita ayuda	Encontrados	3	10	3	12
	Esperados	3	12,9	5,7	6,4
	% Grupo Barthel	10,7%	35,7%	10,7%	42,9%
	% grupo SCIP	25%	19,2%	13%	46,2%
	PT Residual	0	-1,3	-1,5	2,9
Autónomo	Encontrados	8	24	14	6
	Esperados	5,5	23,9	10,6	12
	% Grupo Barthel	15,4%	46,2%	26,9%	11,5%
	% grupo SCIP	66,7%	46,2%	60,9%	23,1%
	PT Residual	1,5	0	1,6	-2,7
X ² ₉ =15,4, p>0,05					

5.1.2.11. Evolución en la variable Dependencia para Subir-Bajar Escaleras

En primer lugar, se describen las frecuencias de ocurrencia de cada una de las categorías de respuesta del ítem *Dependencia para Subir-bajar Escaleras* del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados pueden verse en la gráfica 5.18.

Para determinar si las diferencias entre los grupos son significativas se realizó un análisis de contingencia con el estadístico Chi-cuadrado. Se encontró una asociación significativa entre el subgrupo de deterioro al que pertenece el sujeto y la categoría de *Dependencia para Subir-Bajar Escaleras* en la que se sitúa $\chi^2_{(6)}=16,7$, $p<0,05$. El estadístico V de Cramer para esta asociación es 0,27 ($p<0,05$), lo que representa una relación altamente significativa, e indica un valor de efecto medio del grupo de

deterioro sobre la autonomía para subir y bajar escaleras. La tabla de contingencia se ofrece a continuación (Tabla 5.20).

Gráfica 5.18. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para Subir-Bajar Escaleras del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido con el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

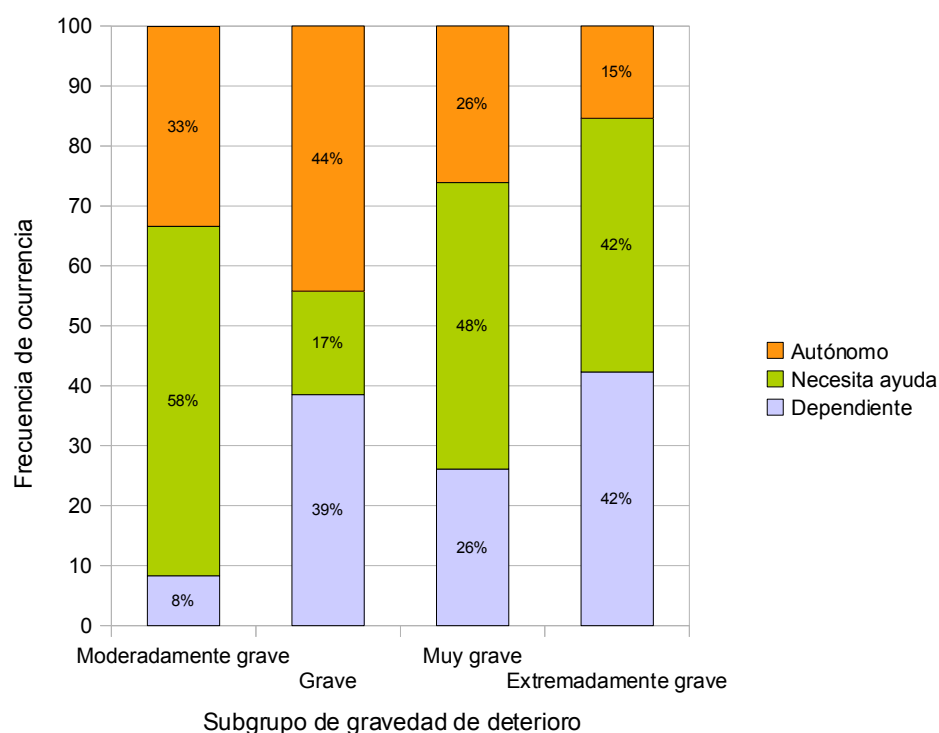


Tabla 5.20. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para Subir-Bajar Escaleras del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

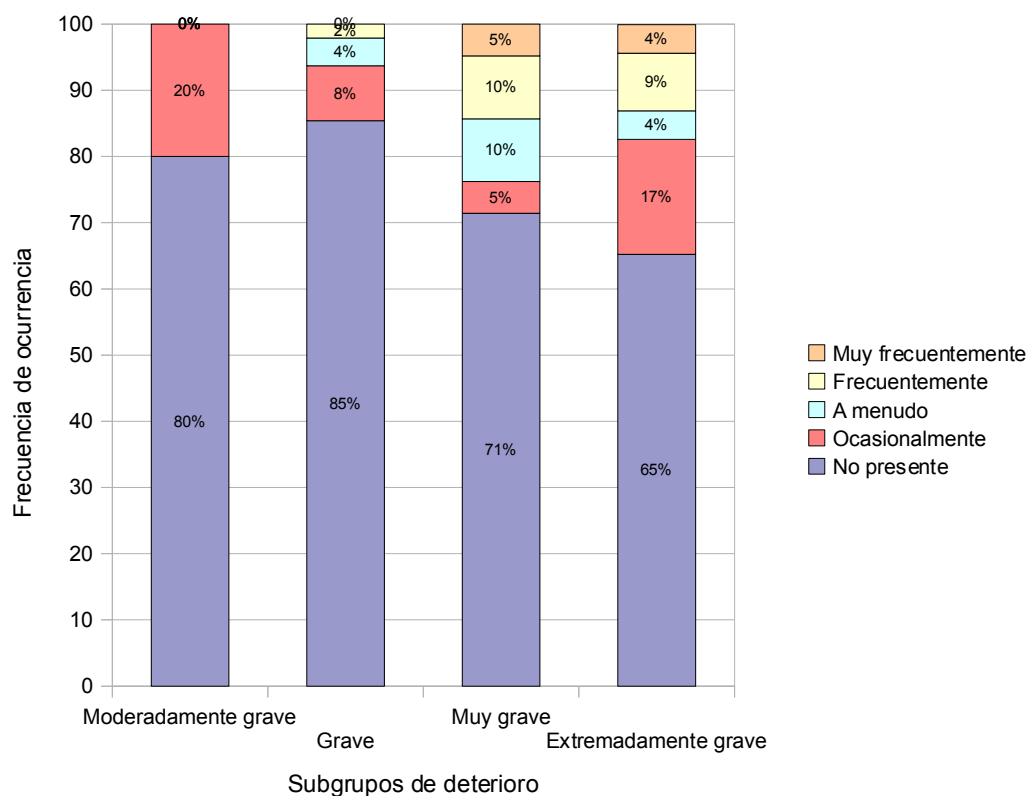
Variable Dependencia para Subir-Bajar Escaleras		Subgrupos de deterioro			
		Moderadamente Grave	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Dependiente	Encontrados	1	20	6	11
	Esperados	4	17,5	7,7	8,7
	% Grupo Barthel	2,6%	52,6%	15,8%	28,9%
	% grupo SCIP	8,3%	38,5%	26,1%	42,3%
	PT Residual	-2	1	-0,9	1,1
Necesita ayuda	Encontrados	7	9	11	11
	Esperados	4	17,5	7,7	8,7
	% Grupo Barthel	18,4%	23,7%	28,9%	28,9%
	% grupo SCIP	58,3%	17,3%	47,8%	42,3%
	PT Residual	1,9	-3,4	1,6	1,1
Autónomo	Encontrados	4	23	6	4
	Esperados	3,9	17	7,5	8,5
	% Grupo Barthel	10,8%	62,2%	16,2%	10,8%
	% grupo SCIP	33,3%	44,2%	26,1%	15,4%
	PT Residual	0	2,4	-0,8	-2,1
X ² ₉ =16,7, p<0,05					

5.1.3. Diferencias en las *Variables de Alteraciones de Conducta* en los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

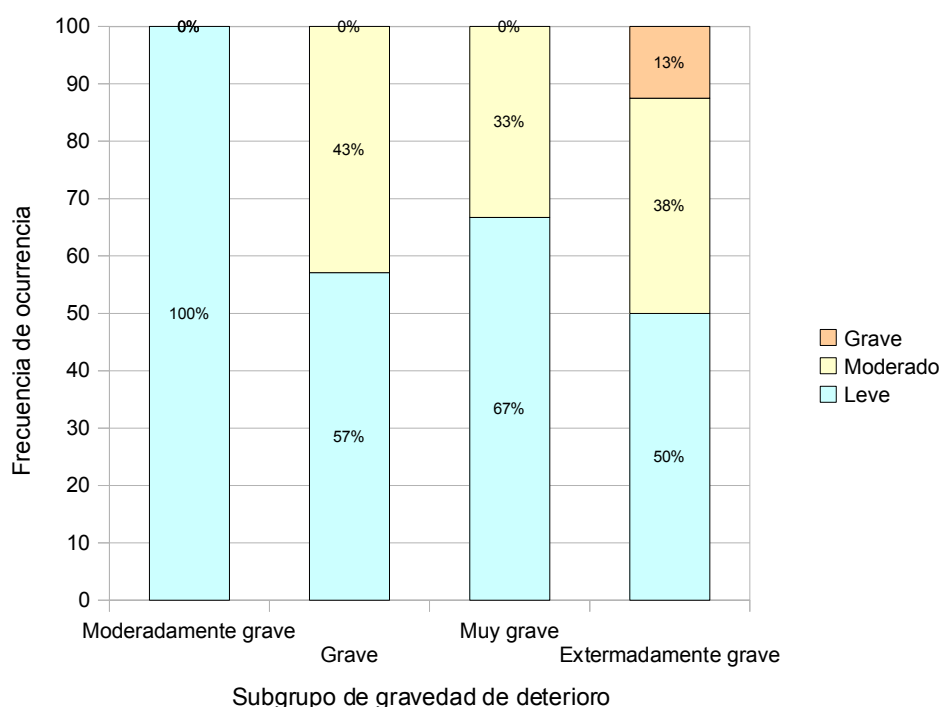
5.1.3.1. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Delirios

Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable *Delirios* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.19 y 5.20.

Gráfica 5.19. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Delirios del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.20. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Delirios en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



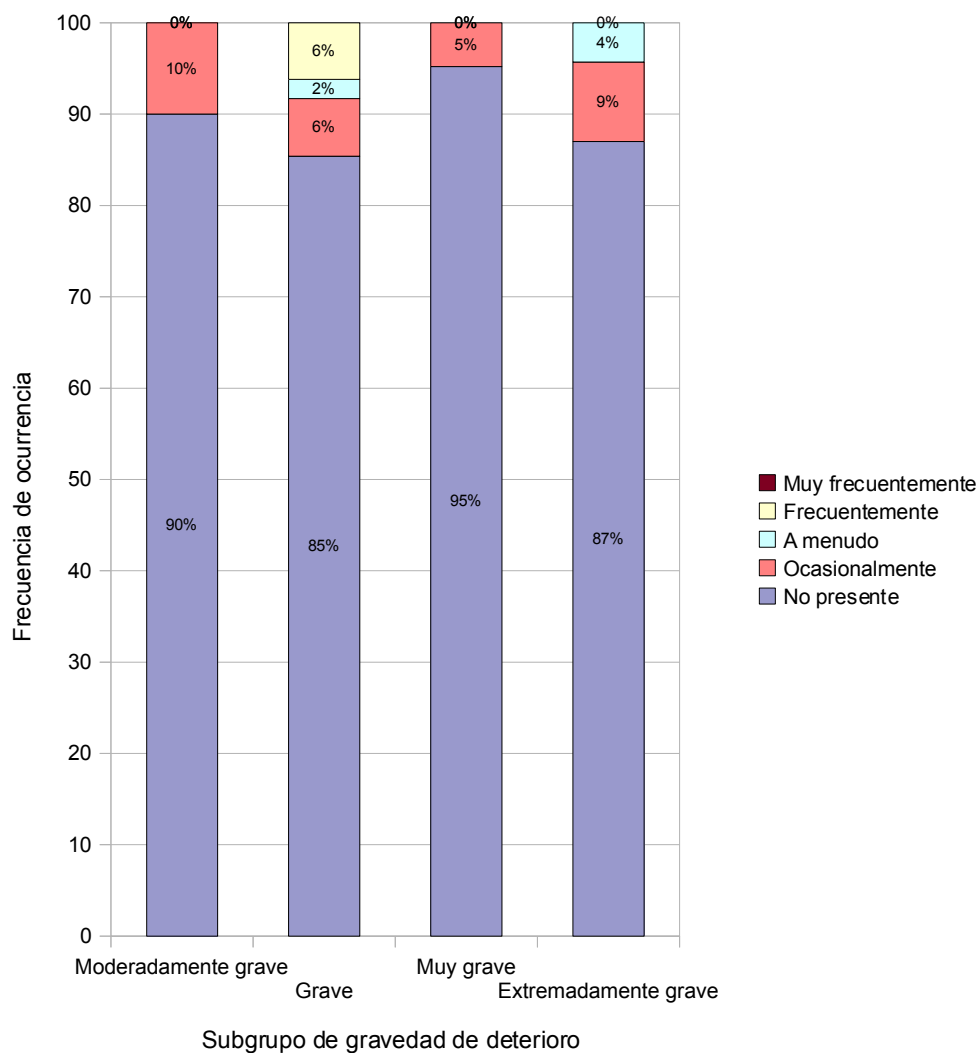
Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad de deterioro establecidos por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Delirios*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los subgrupos de gravedad del deterioro ($F_{3,22}=0,91$, $p>0,05$).

5.1.3.2. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Alucinaciones

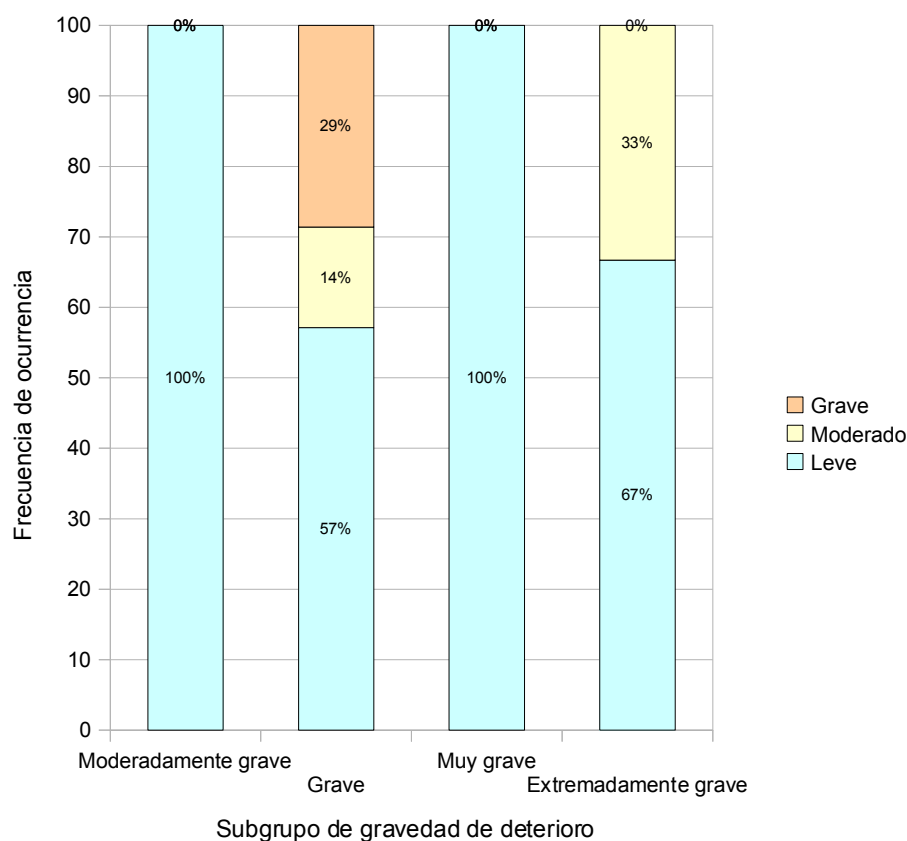
Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable *Alucinaciones* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.21 y 5.22.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Alucinaciones*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro establecidos ($F_{3,11}=0,81$, $p>0,05$).

Gráfica 5.21. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el ítem Alucinaciones del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.22. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Alucinaciones en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



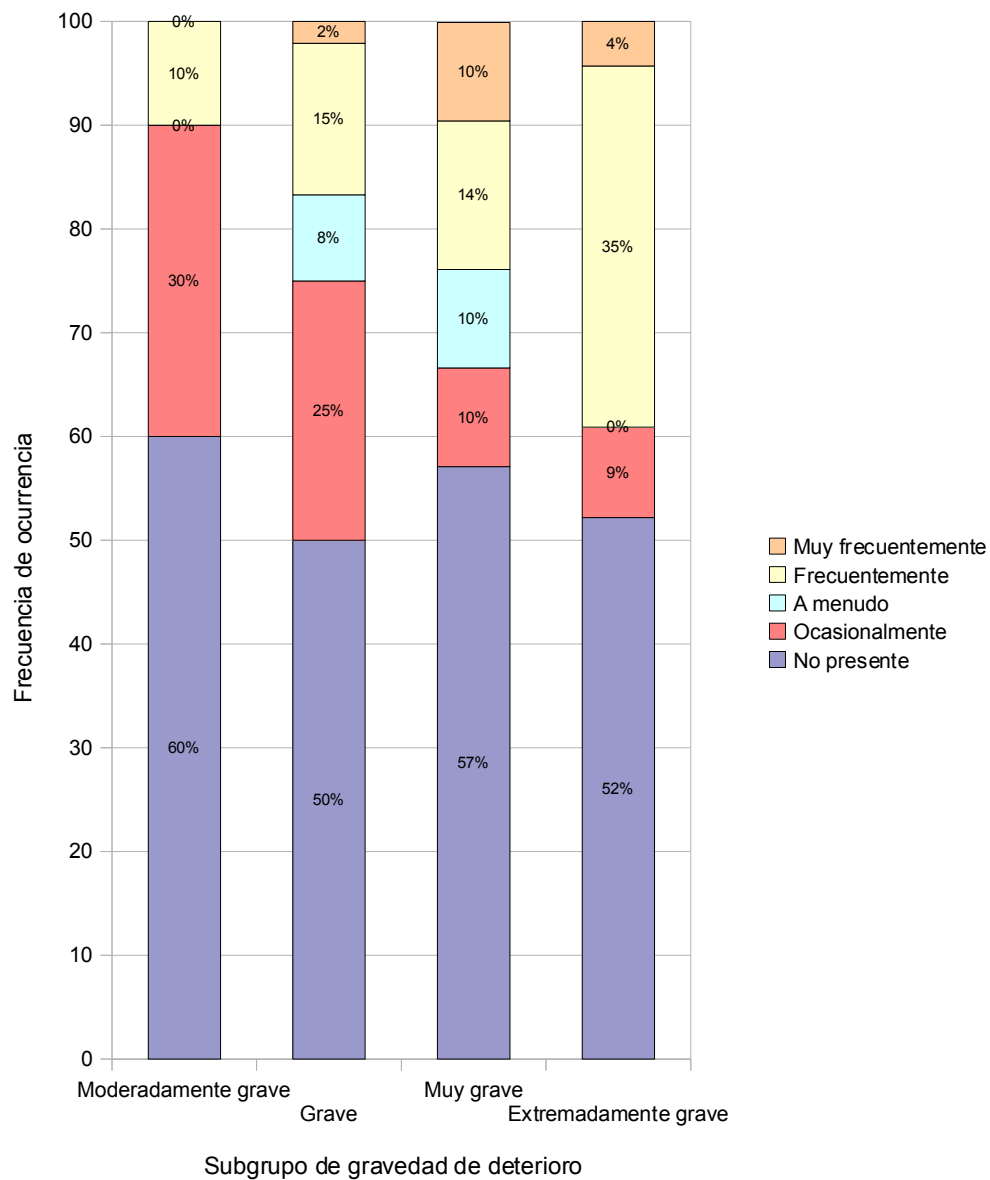
5.1.3.3. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Agitación

Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable *Agitación* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.23 y 5.24.

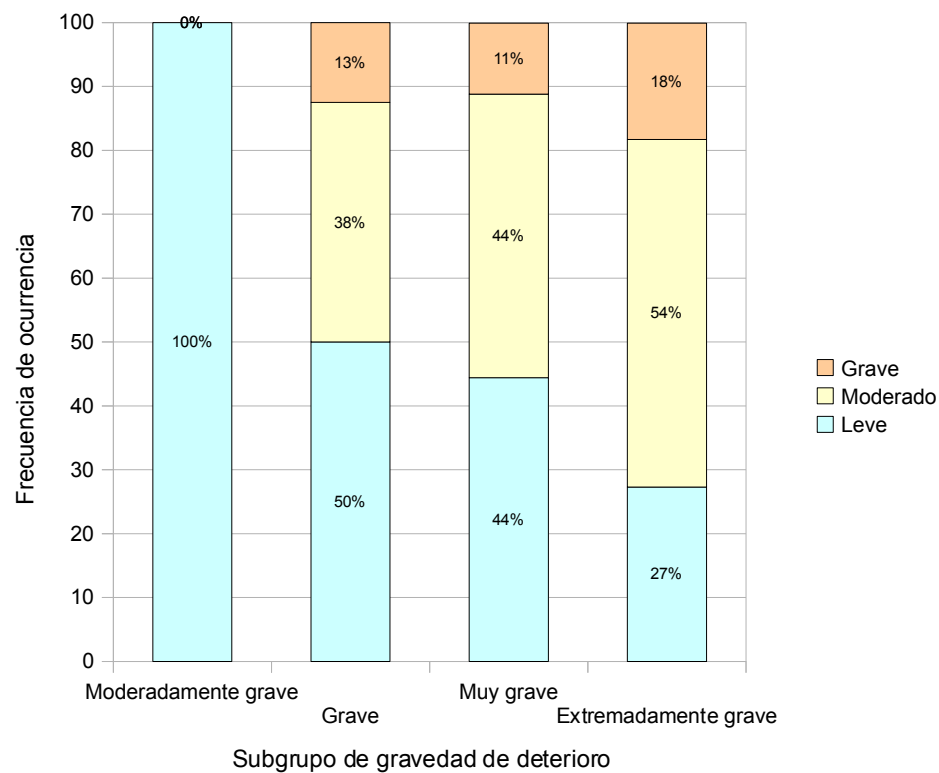
Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad de deterioro en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Agitación*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones

no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro establecidos ($F_{3,47}=2,72$, $p>0,05$).

Gráfica 5.23. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Agitación del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.24. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Agitación en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

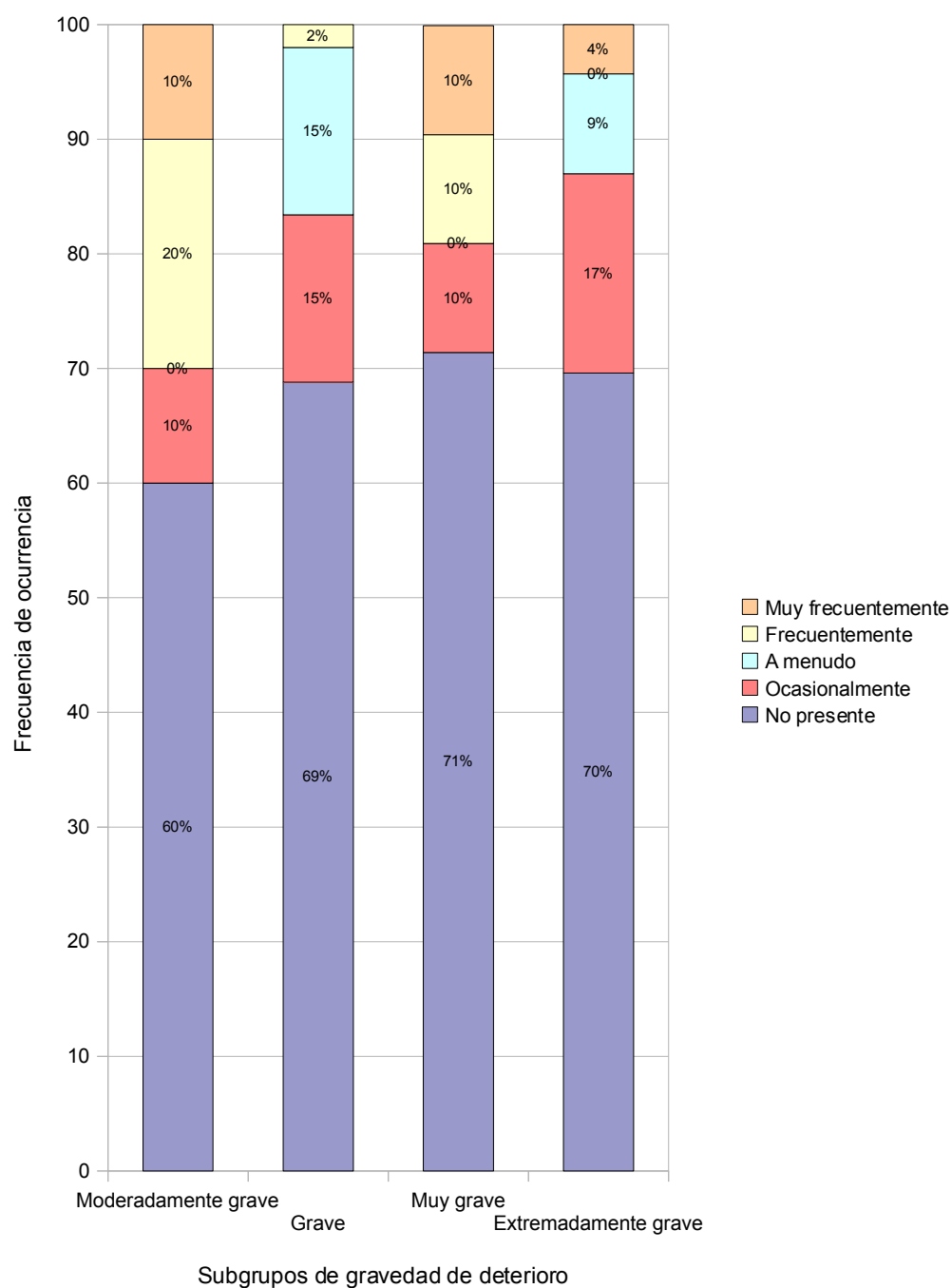


5.1.3.4. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Depresión

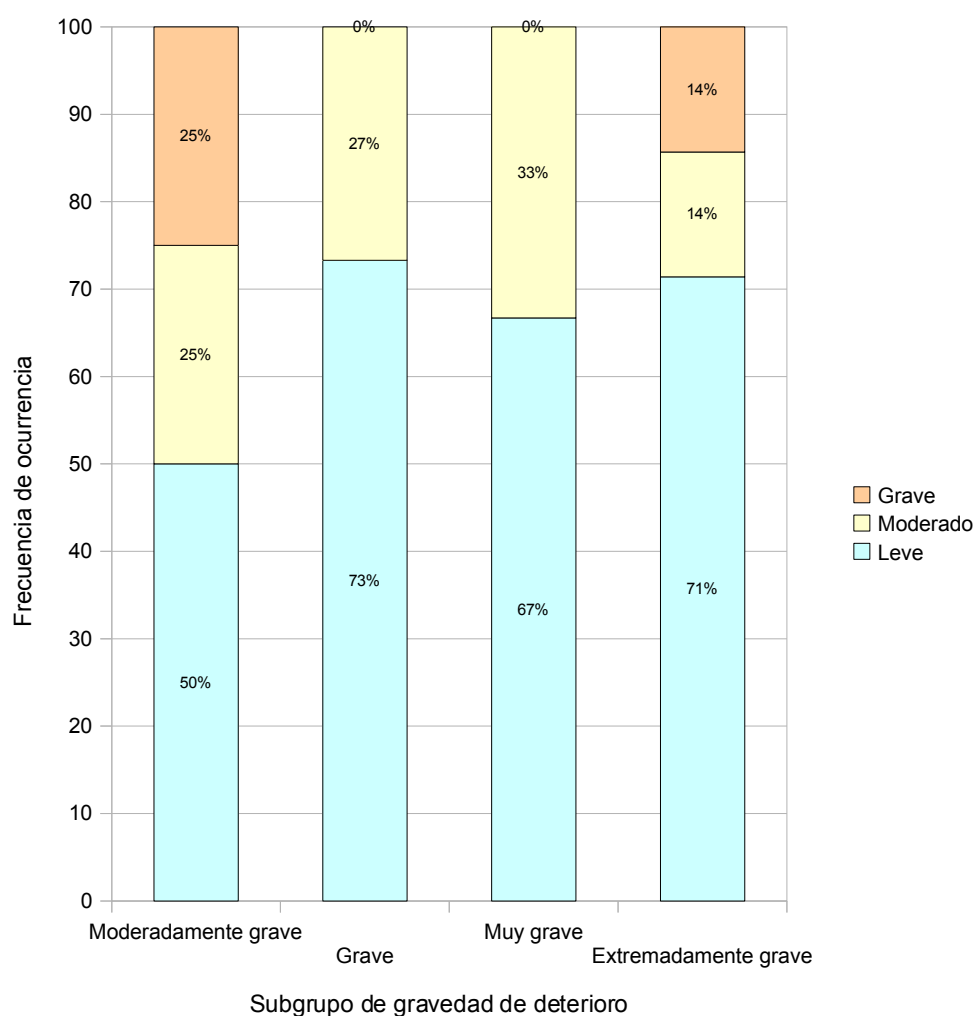
Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable *Depresión* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.25 y 5.26.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad de deterioro establecidos por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Depresión*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,31}=1,47$, $p>0,05$).

Gráfica 5.25. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el ítem Depresión del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.26. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Depresión en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

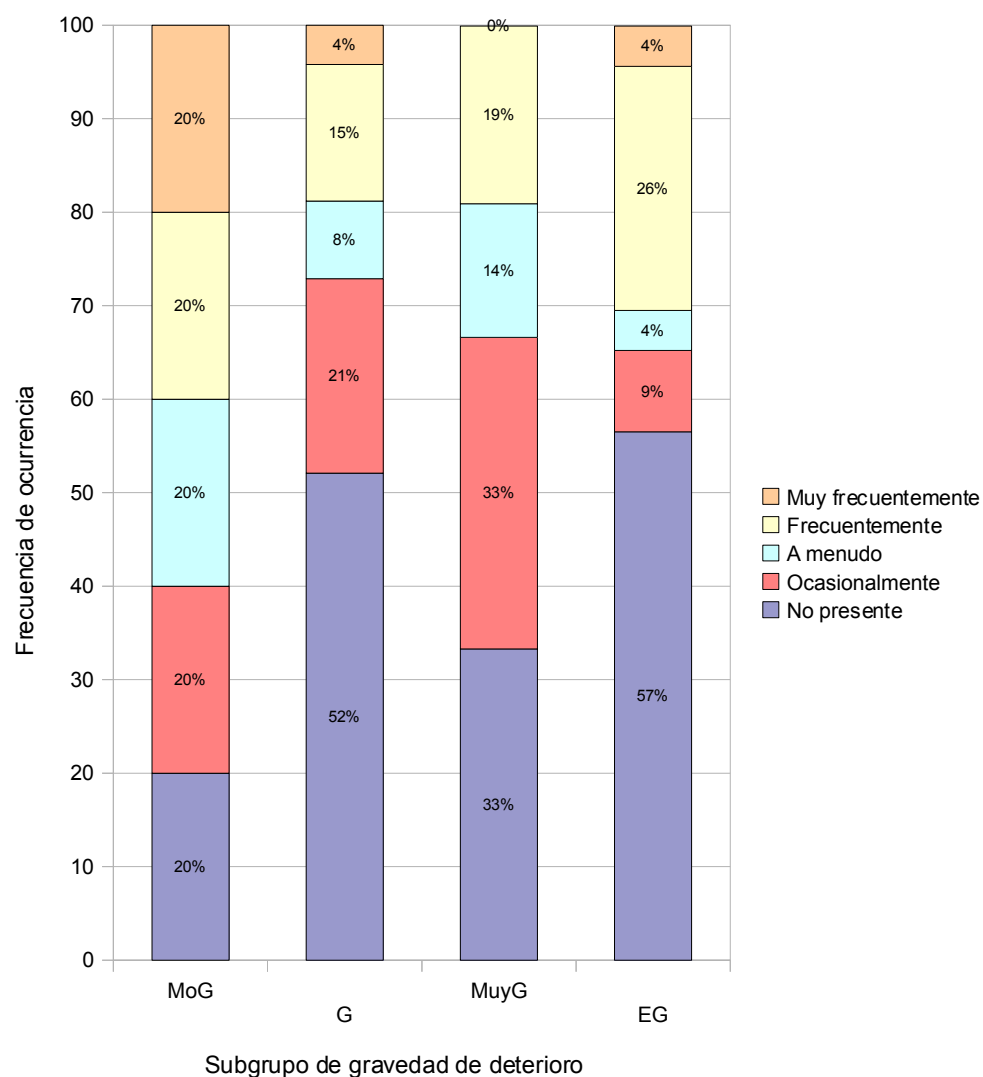


5.1.3.5. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Ansiedad

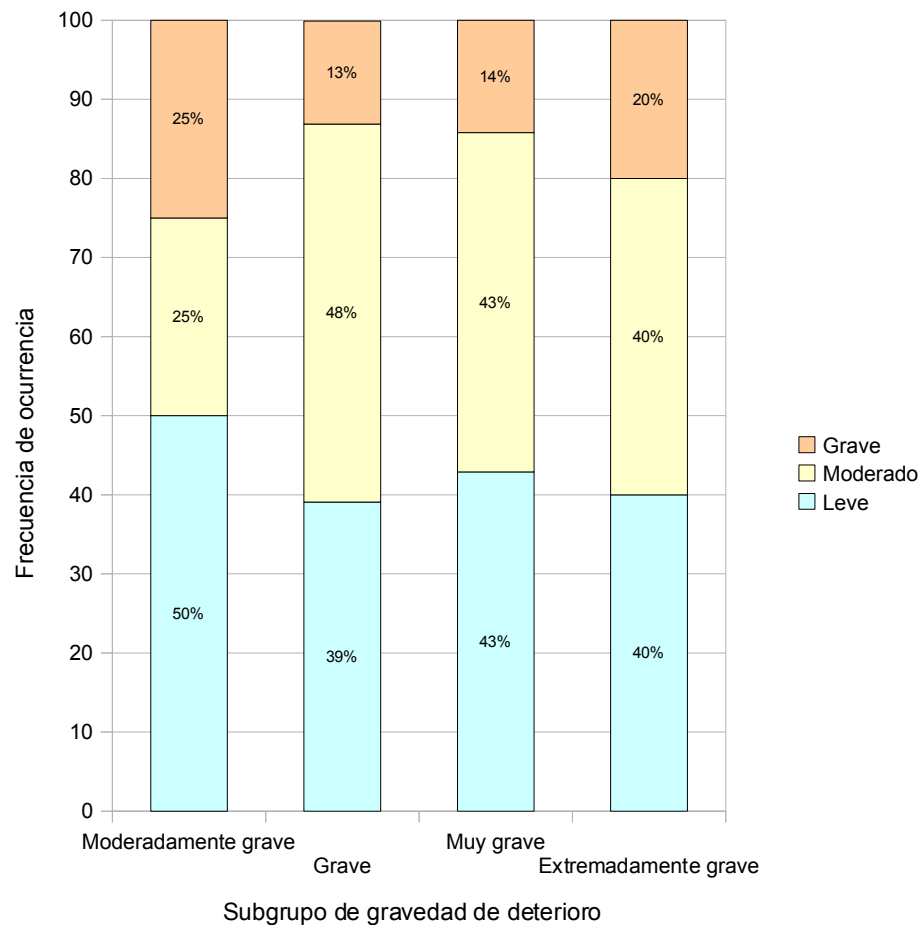
Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable *Ansiedad* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.27 y 5.28.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Ansiedad*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,53}=0,66$, $p>0,05$).

Gráfica 5.27. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el ítem Ansiedad del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.28. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Ansiedad en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



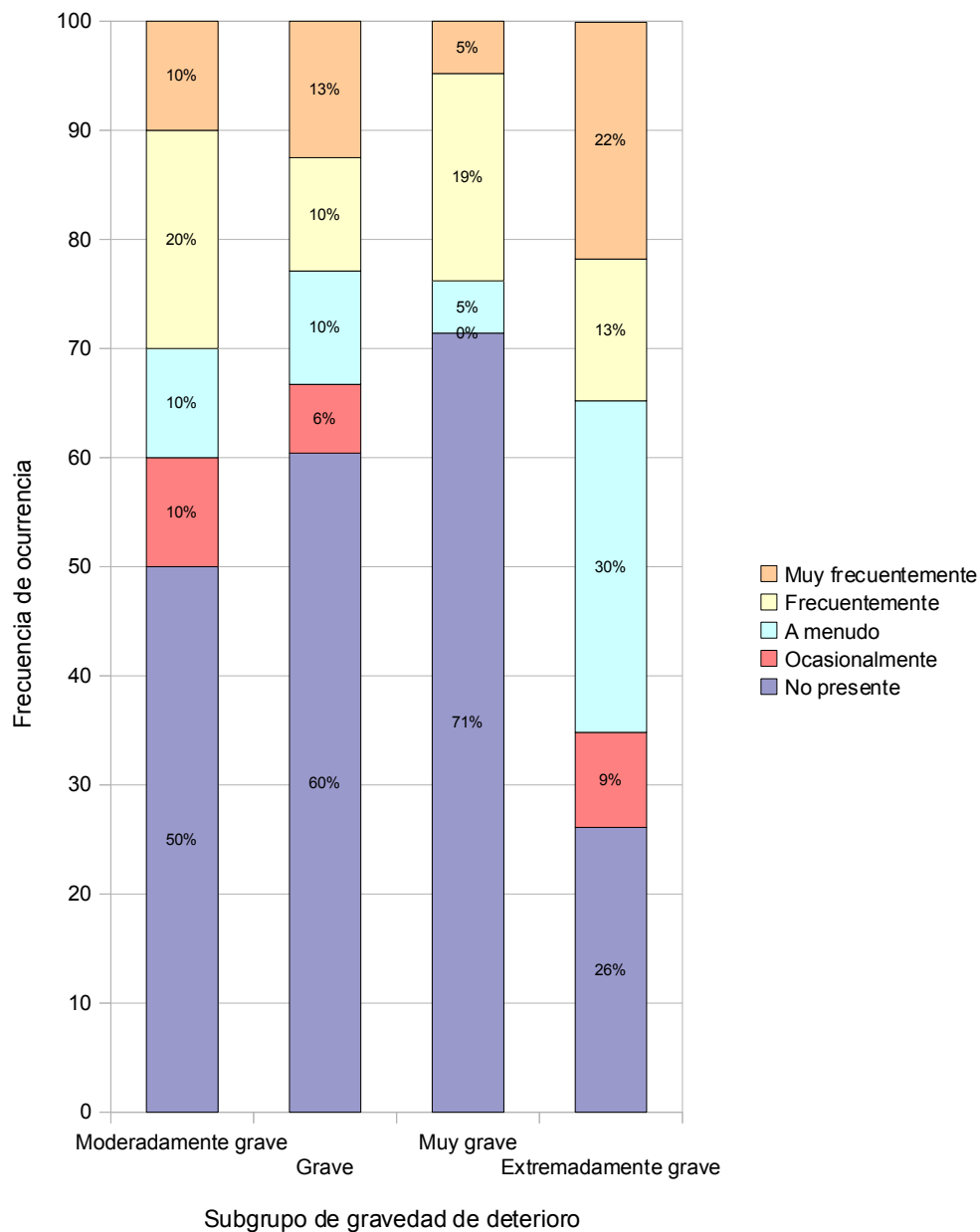
5.1.3.6. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Euforia

Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable *Euforia* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.29 y 5.30.

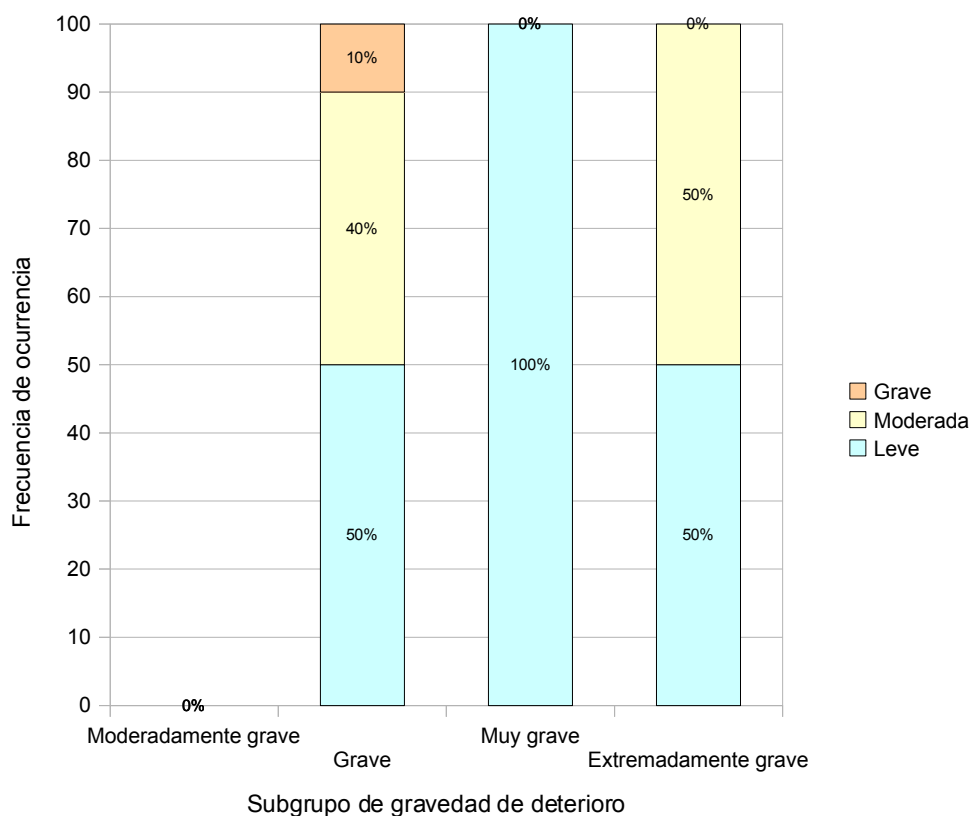
Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la

puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Euforia*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,17}=0,34$, $p>0,05$).

Gráfica 5.29. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el ítem Euforia del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.30. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Euforia en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



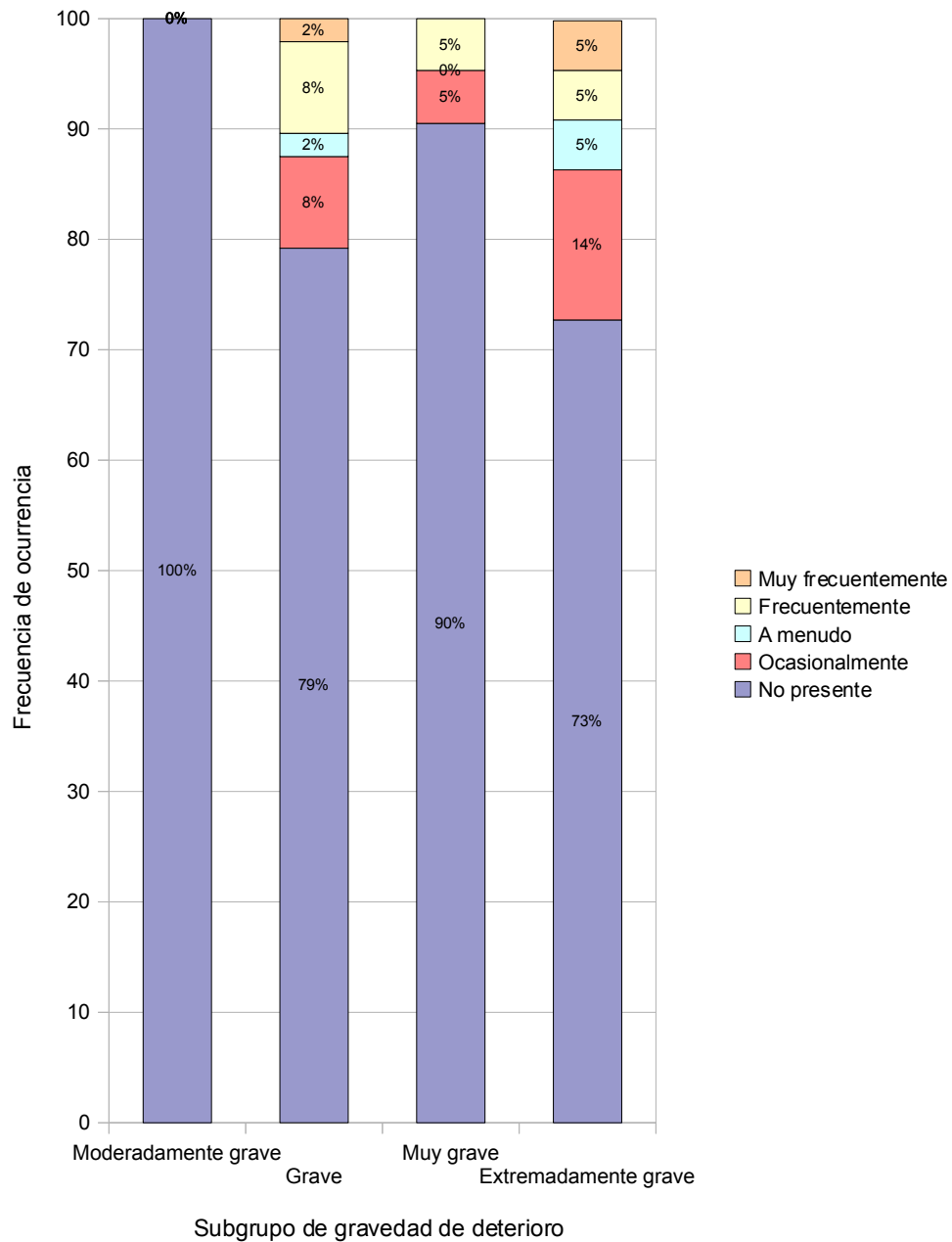
5.1.3.7. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Apatía

Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable Apatía para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.31 y 5.32.

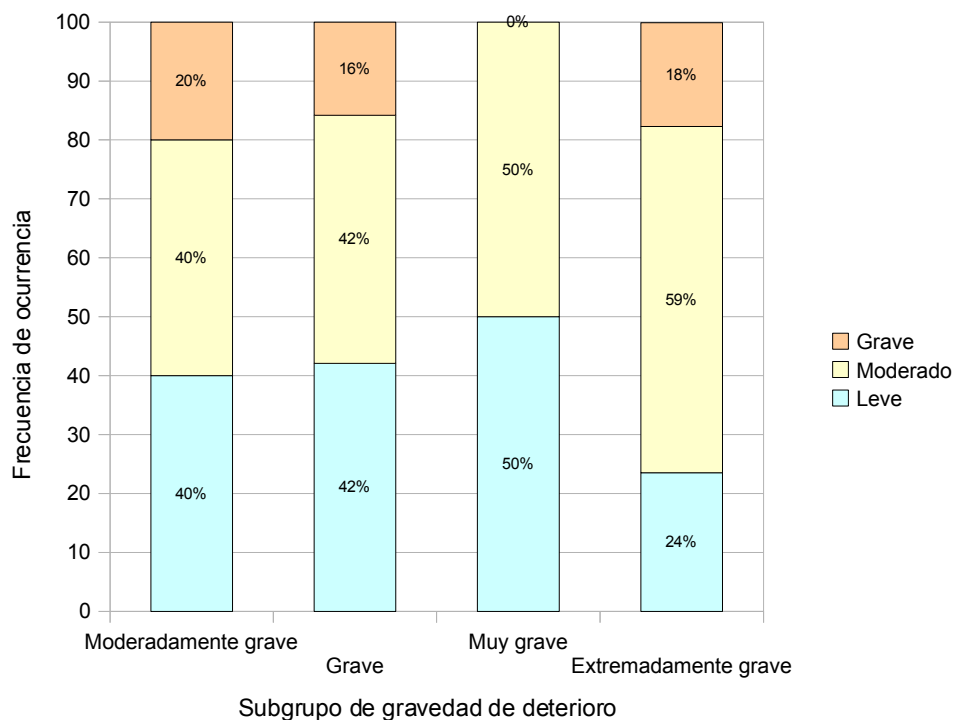
Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Apatía*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias

significativas en función de los subgrupos de gravedad del deterioro ($F_{3,46}=1,33$, $p>0,05$).

Gráfica 5.31. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Apatía del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.32. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Apatía en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



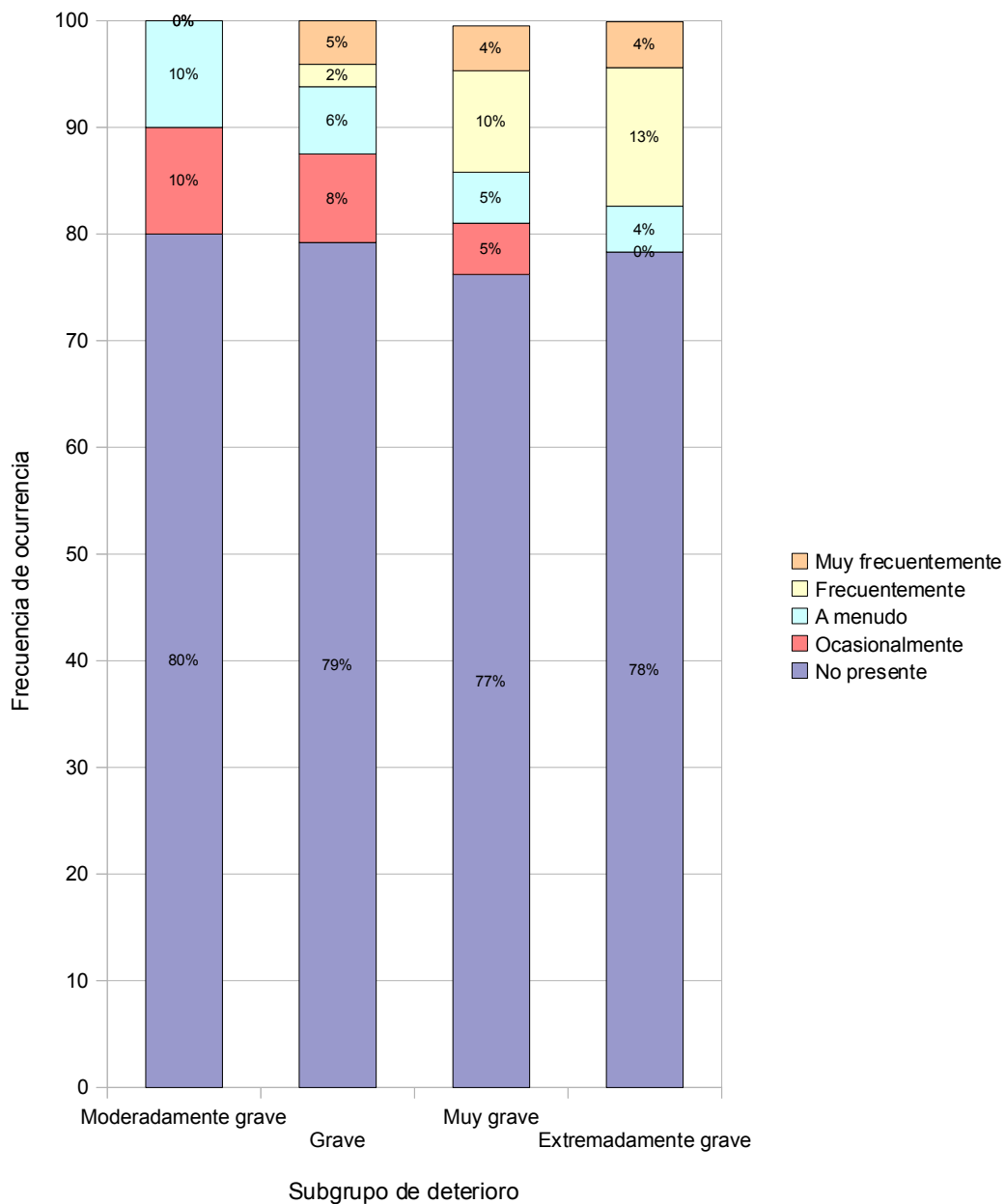
5.1.3.8. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Desinhibición

Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la Variable *Desinhibición* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro. Los resultados se muestran en las gráficas 5.33 y 5.34.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Desinhibición*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA), con un nivel de confianza de 0,05. Las puntuaciones muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,21}=3,86$, $p<0,05$). Los resultados de los análisis de comparaciones

múltiples realizados con prueba LSD muestran las diferencias de medias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad para la variable *Desinhibición*. Los resultados se muestran en la tabla 5.21.

Gráfica 5.33. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Desinhibición del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.34. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Desinhibición en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

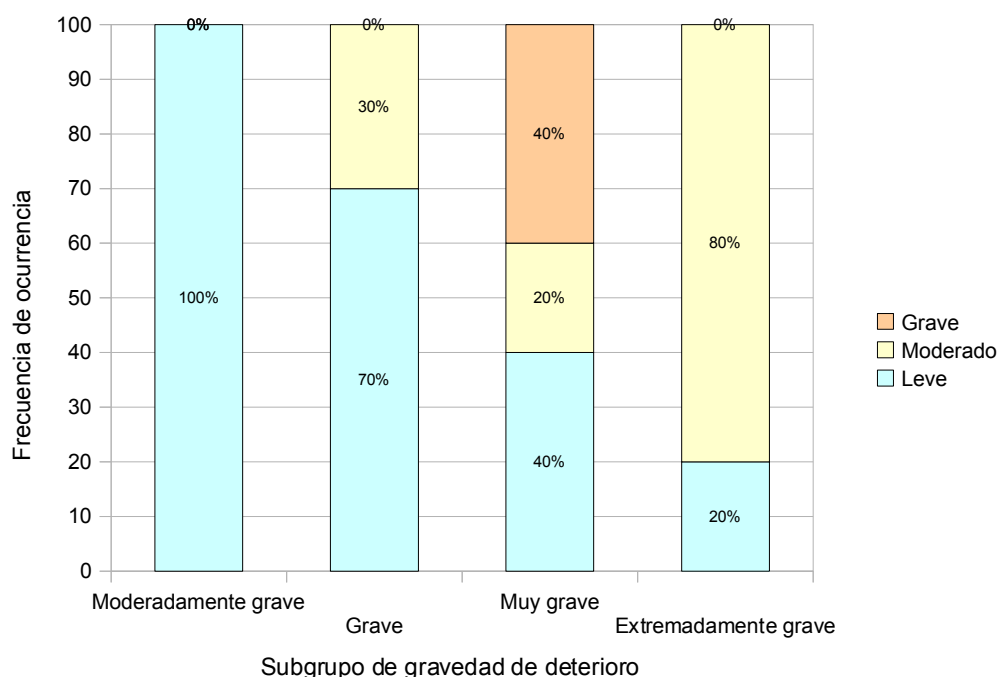


Tabla 5.21. Diferencias en la puntuación en la variable Desinhibición en función de los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

			Diferencias entre grupos		
Variable Desinhibición	Media (D.T.)	F (p)	Grave	Muy Grave	Extremadamente Grave
Moderadamente grave	1,5 (0,71)	3,86 (0,03)	NS	NS	*
Grave	2,8 (1,81)				*
Muy grave	2,8 (1,10)				*
Extremadamente grave	5,4 (1,95)				

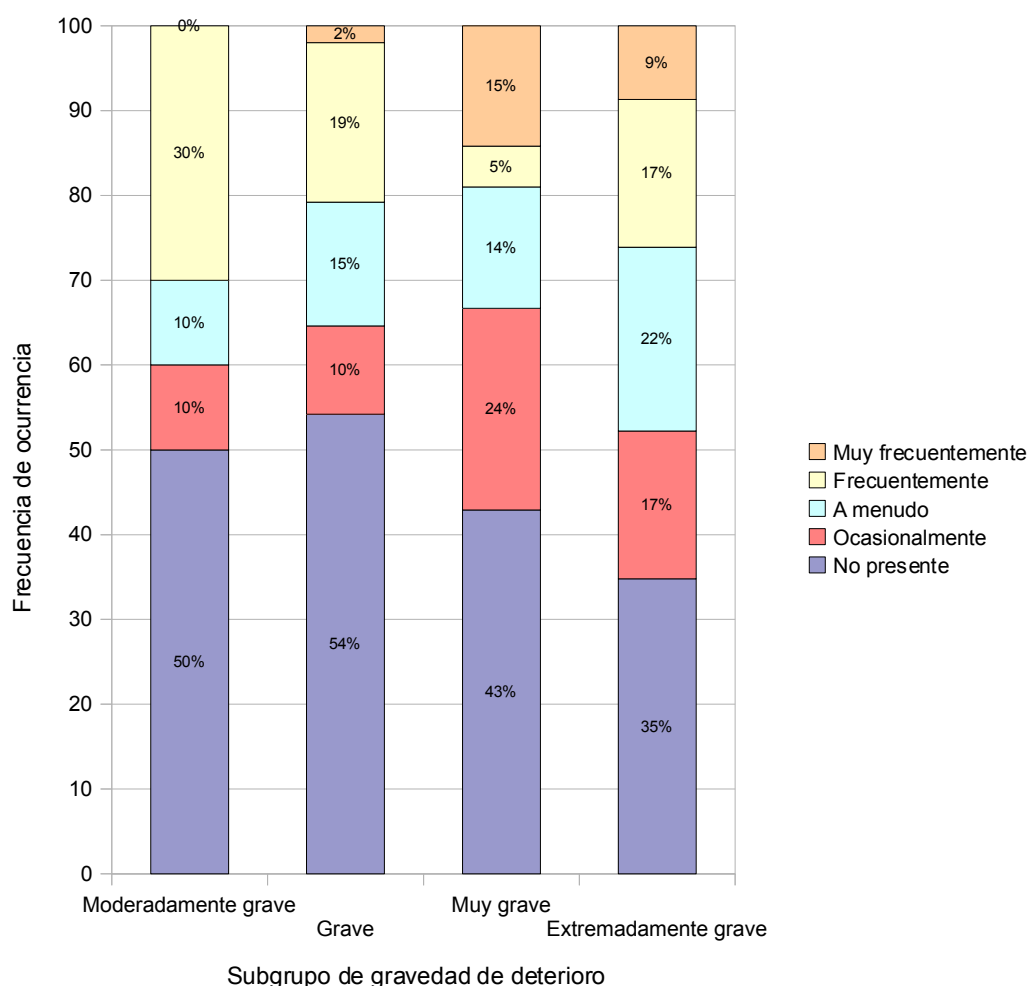
*p<0,05; **p<0,01; NS=no significativo

5.1.3.9. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Irritabilidad

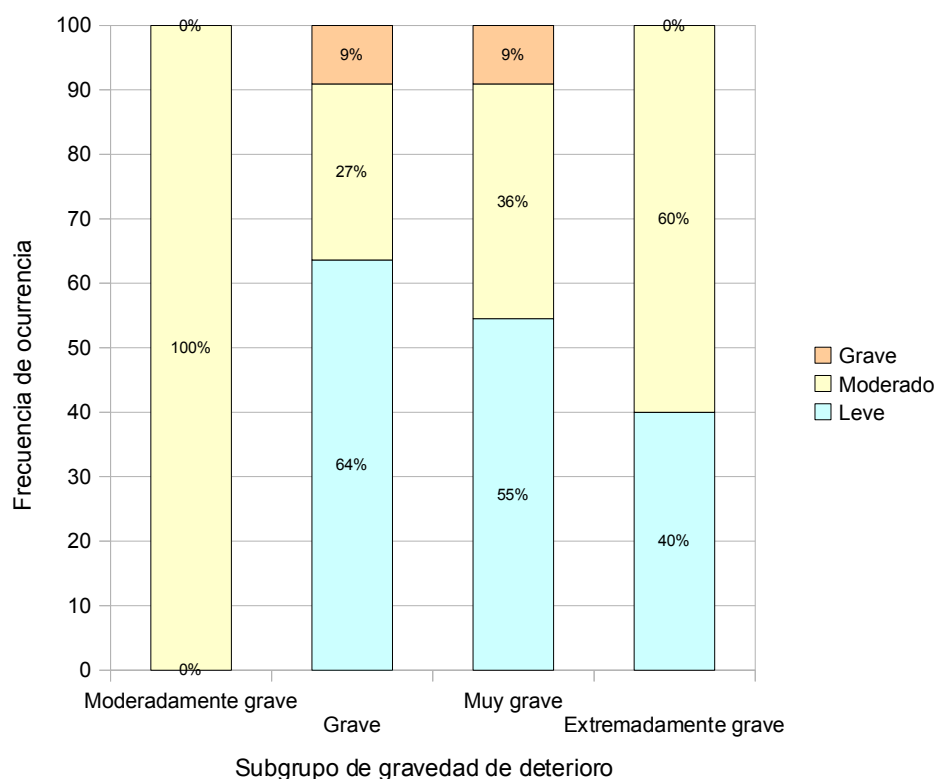
Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la Variable *Irritabilidad* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.35 y 5.36.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Irritabilidad*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,53}=0,46$, $p>0,05$).

Gráfica 5.35. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Irritabilidad del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP



Gráfica 5.36. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Irritabilidad en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

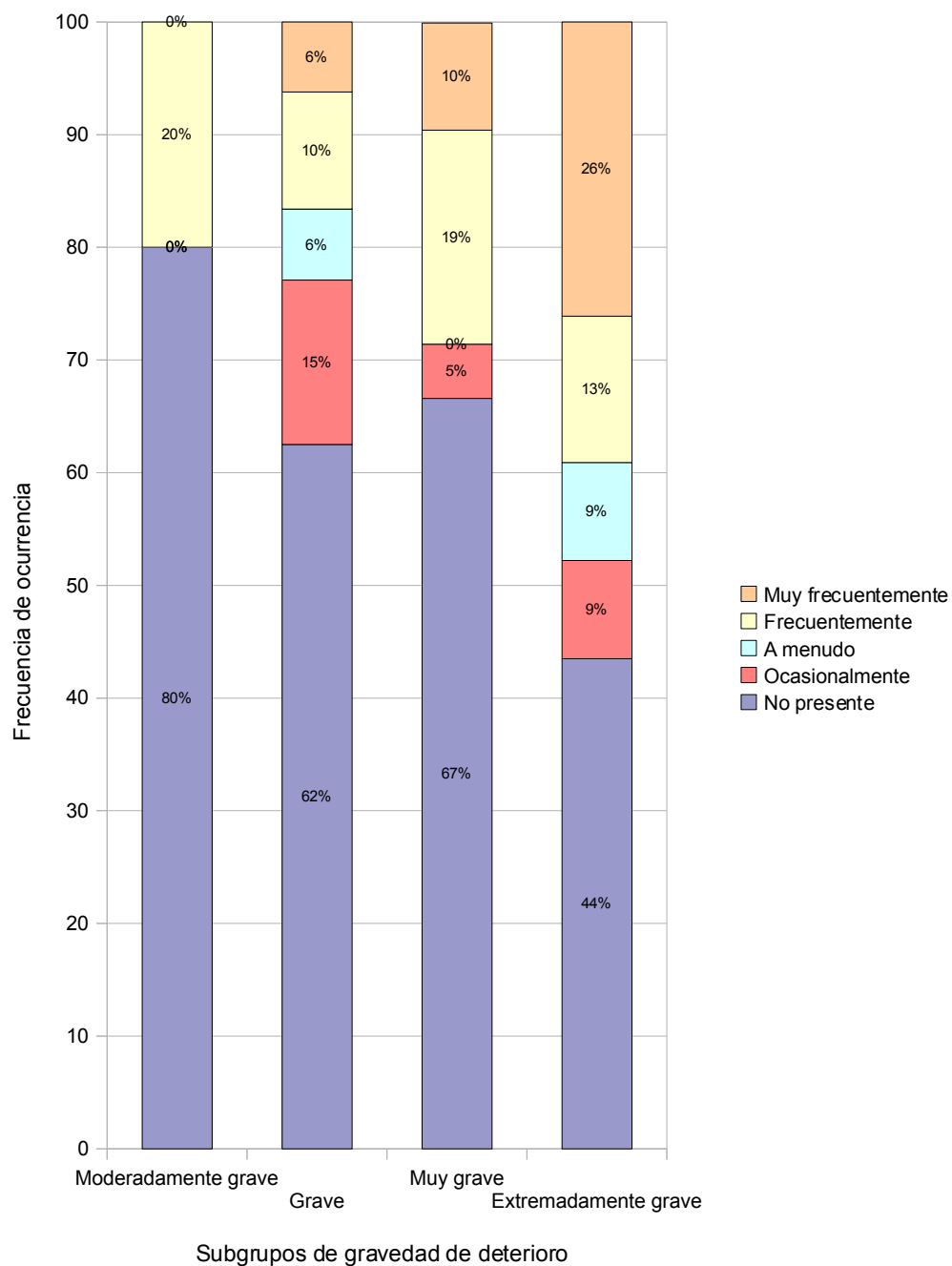


5.1.3.10. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Conducta Motora Sin Finalidad

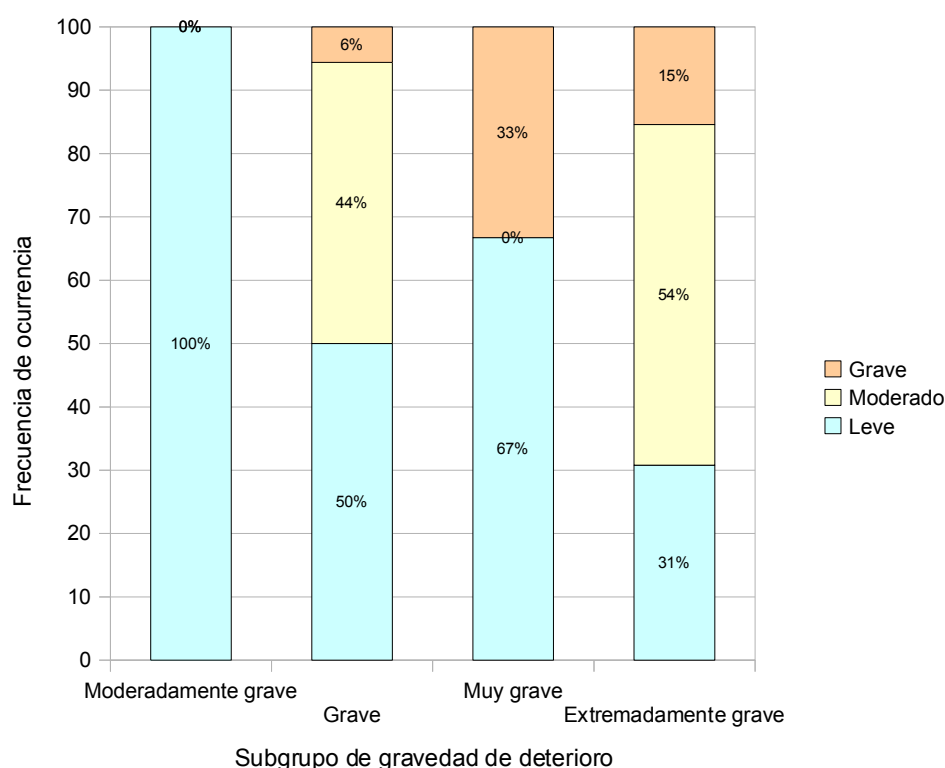
Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable *Conducta Motora Sin Finalidad* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.37 y 5.38.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Conducta Motora sin Finalidad*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los subgrupos de gravedad del deterioro ($F_{3,37}=1,17$, $p>0,05$).

Gráfica 5.37. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Conducta Motora Sin Finalidad del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.38. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Conducta Motora sin Finalidad en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

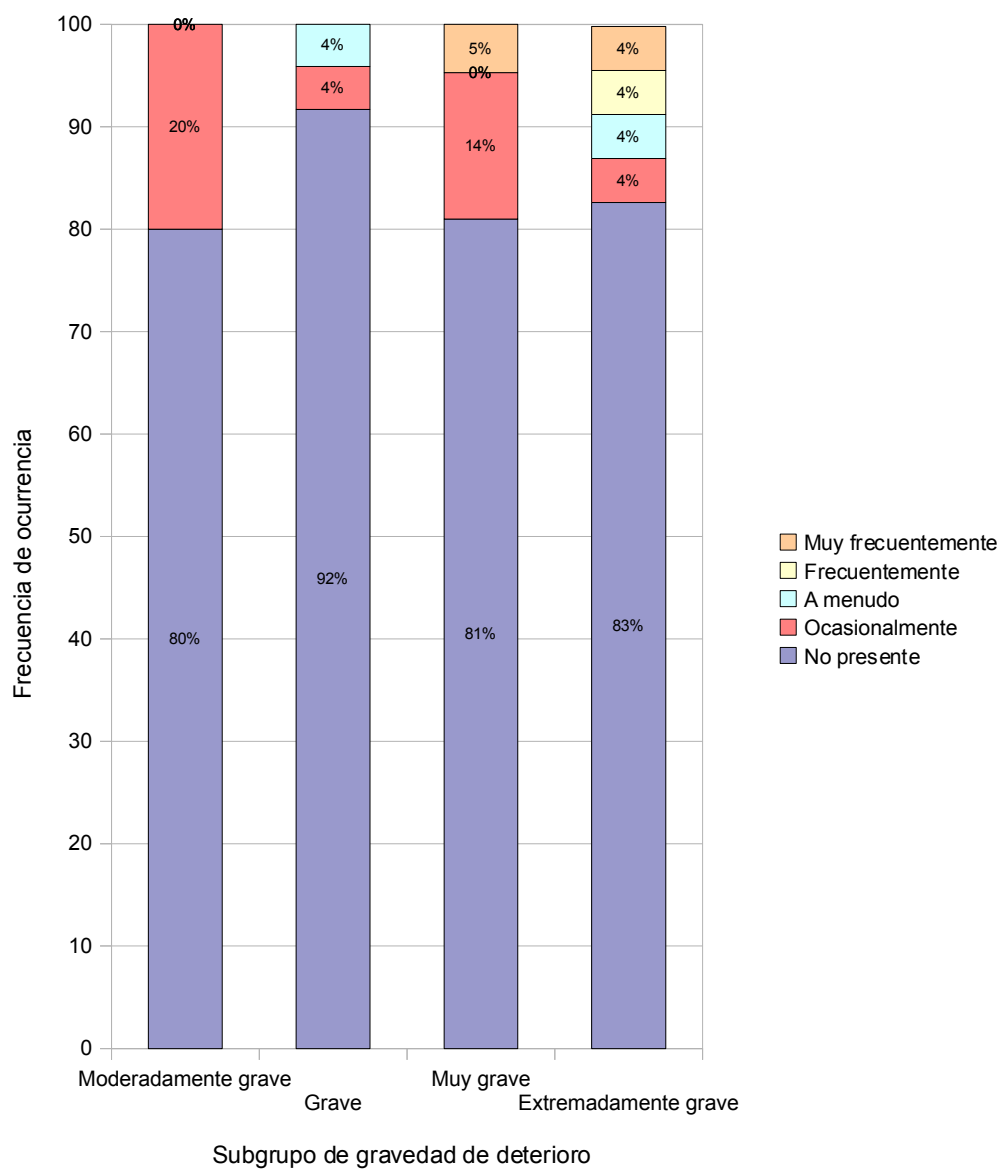


5.1.3.11. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Alteraciones del Sueño

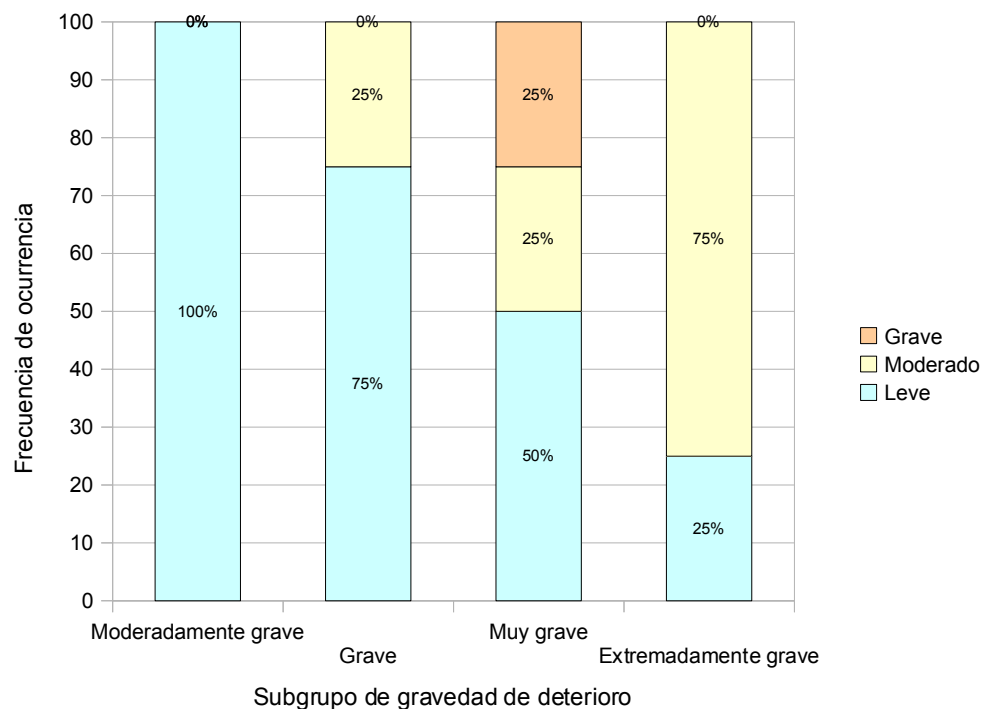
Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la variable *Alteraciones del Sueño* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.39 y 5.40.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Alteraciones del Sueño*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,13}=0,78$, $p>0,05$).

Gráfica 5.39. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Alteraciones del Sueño del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.40. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Alteraciones del Sueño en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

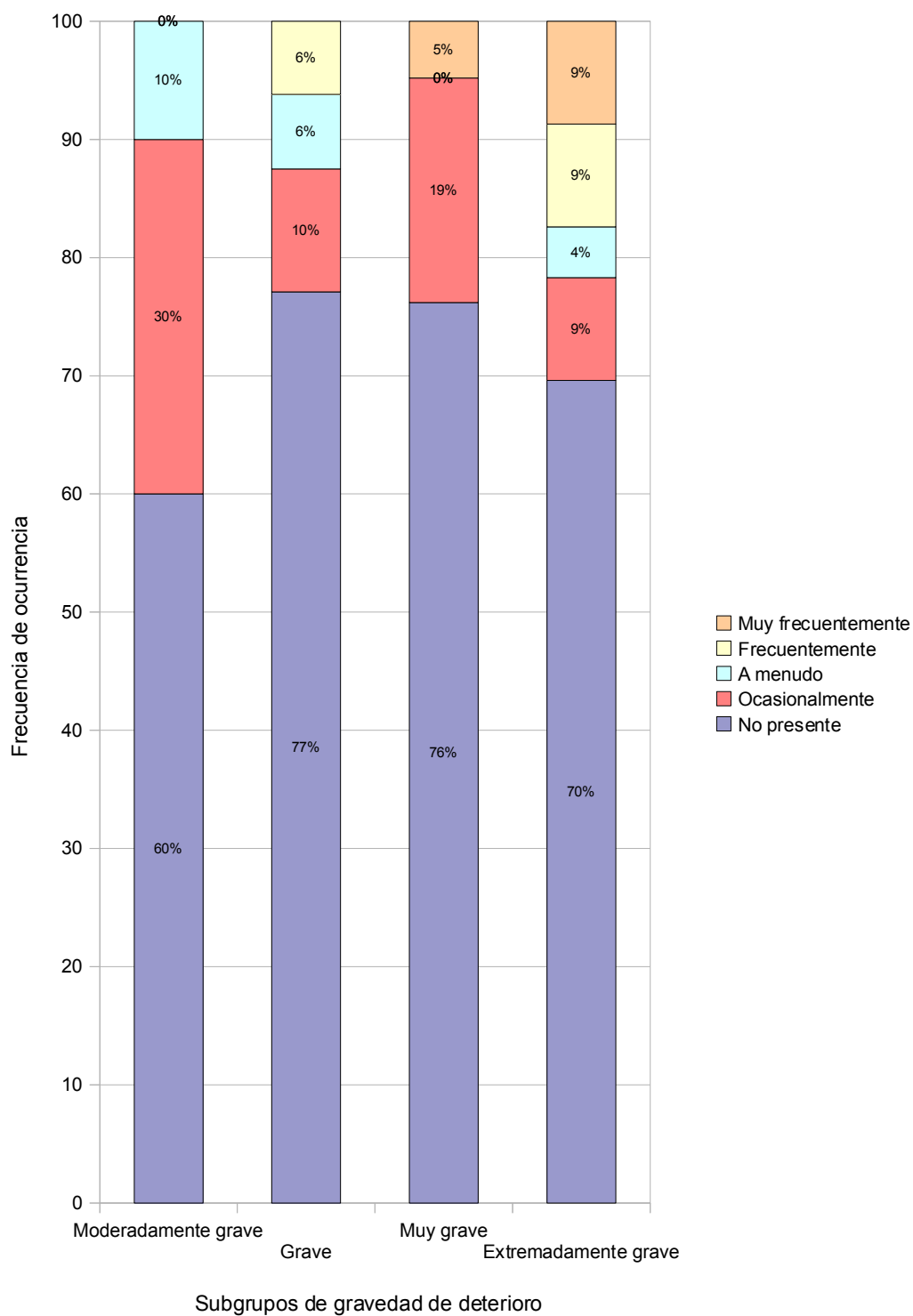


5.1.3.12. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Alteraciones del Apetito

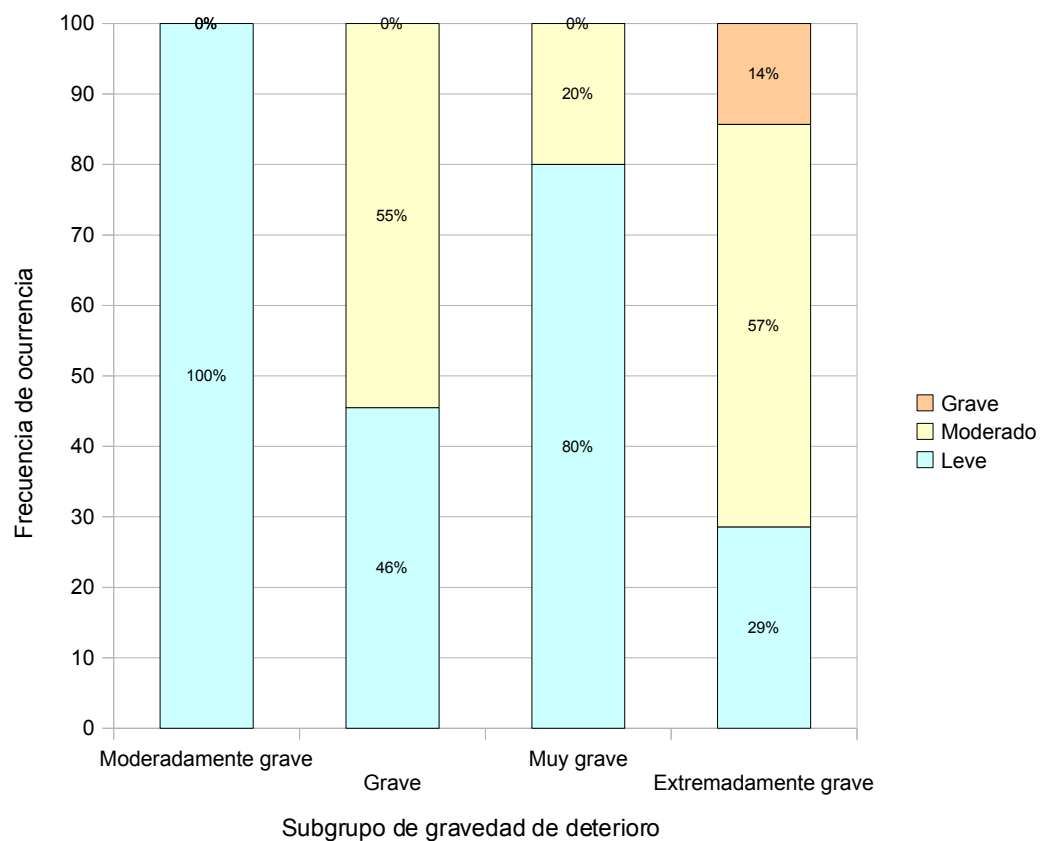
Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la Variable *Alteraciones del Apetito* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.41 y 5.42.

Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Alteraciones del Apetito*, se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,26}=1,92$, $p>0,05$).

Gráfica 5.41. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Alteraciones del Apetito del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.42. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Alteraciones del Apetito en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



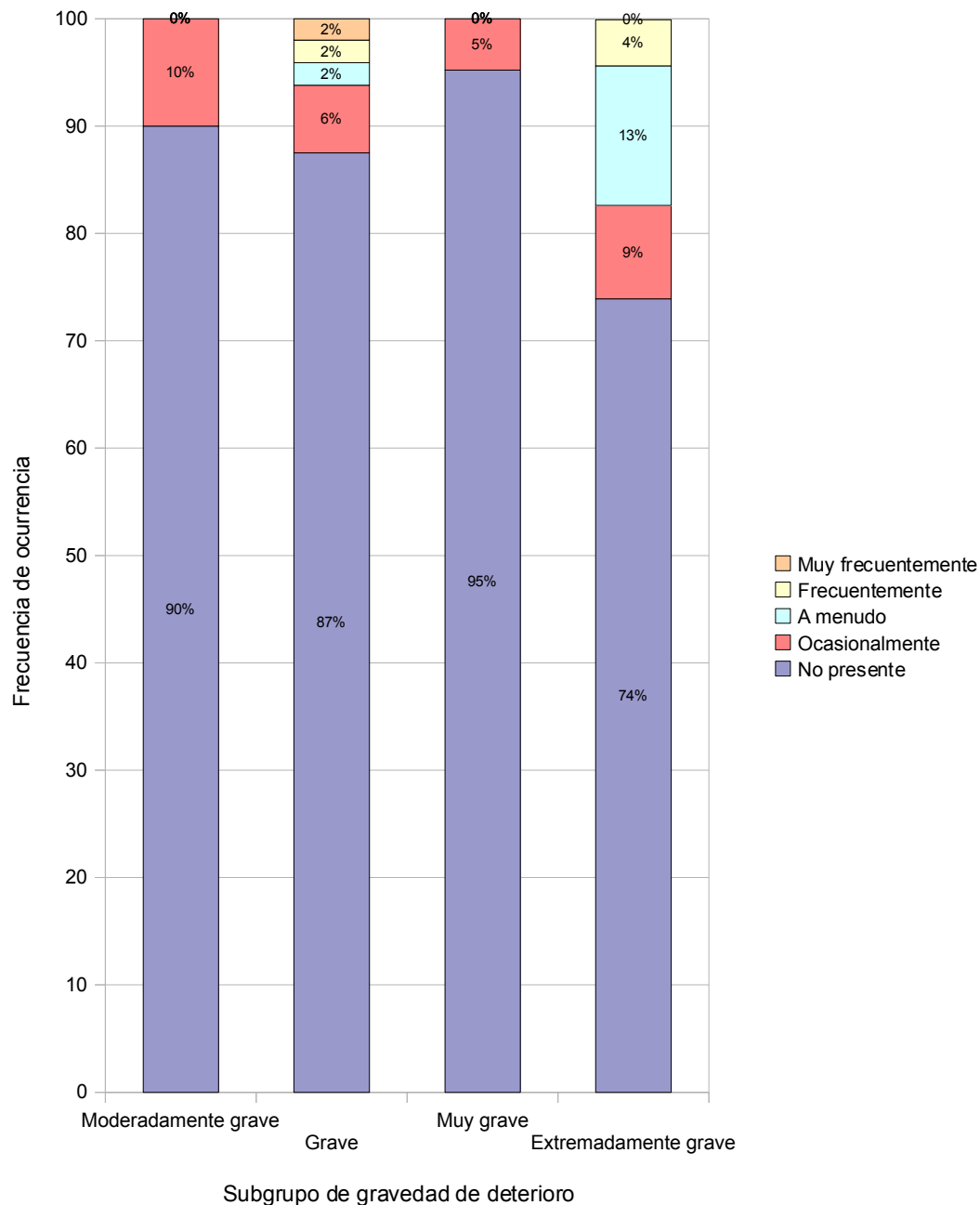
5.1.3.13. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Rigidez

Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la Variable *Rigidez* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.43 y 5.44.

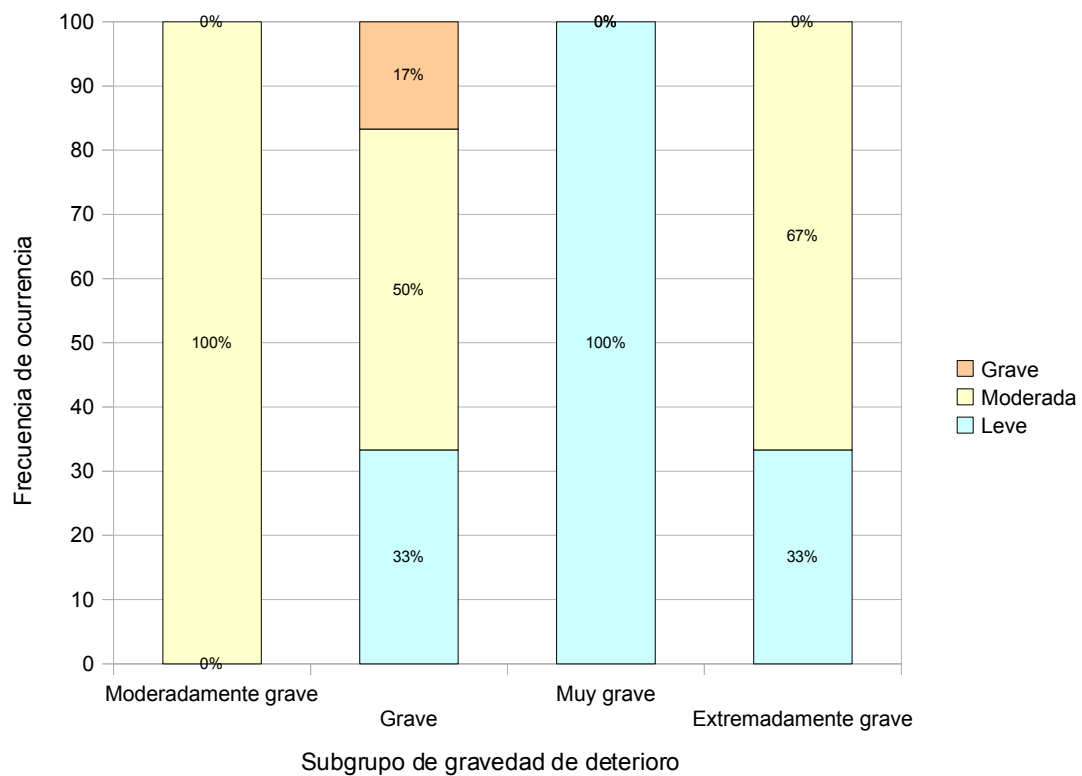
Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Rigidez*, se realizó un análisis de

varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,13}=0,39$, $p>0,05$).

Gráfica 5.43. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Rigidez del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.44. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de la variable Rigidez en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



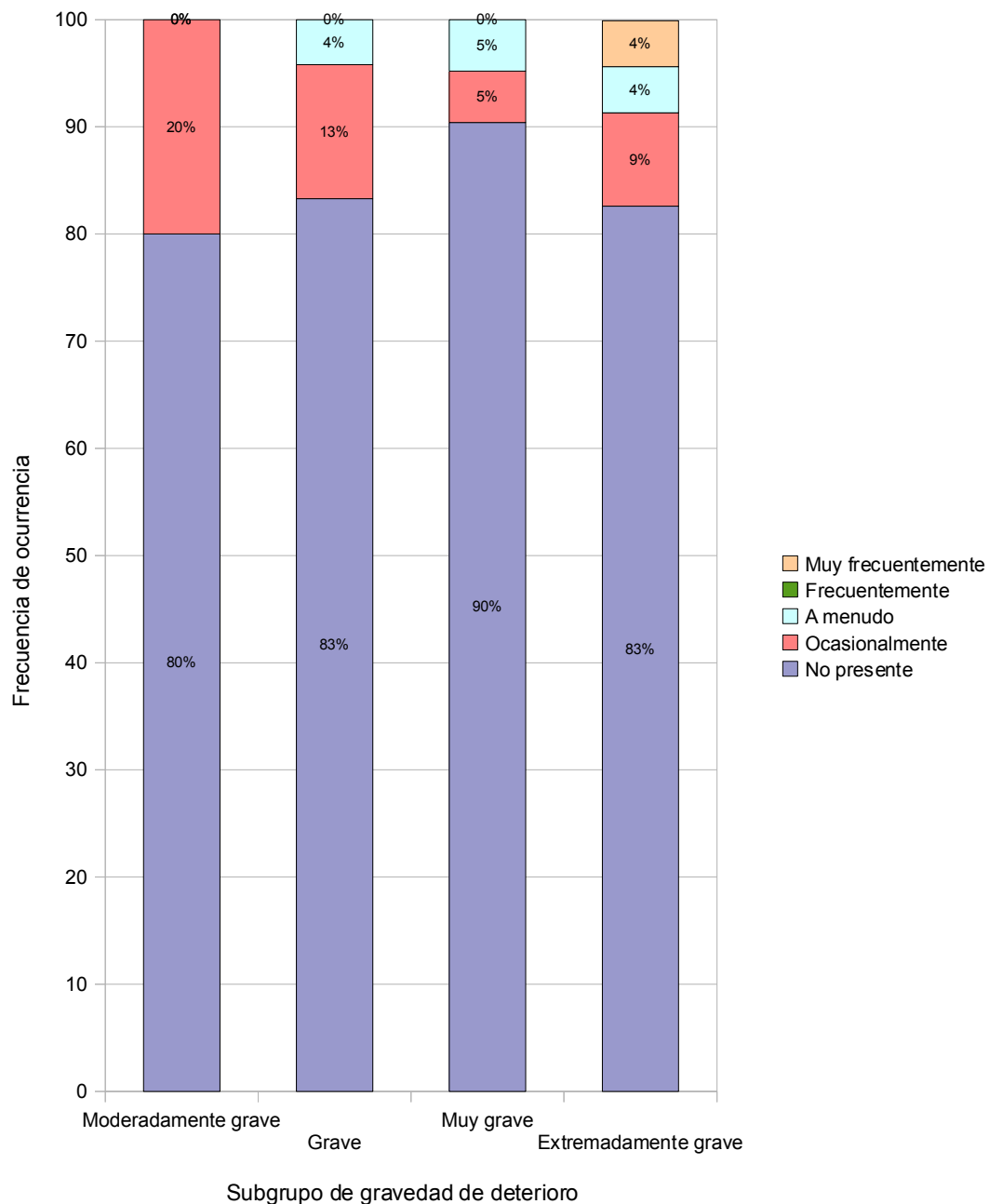
5.1.3.14. Evolución en las Variables frecuencia de ocurrencia y gravedad de Temblor

Se describen las frecuencias de ocurrencia y la gravedad de la Variable *Temblor* para cada uno de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Los resultados se muestran en las gráficas 5.45 y 5.46.

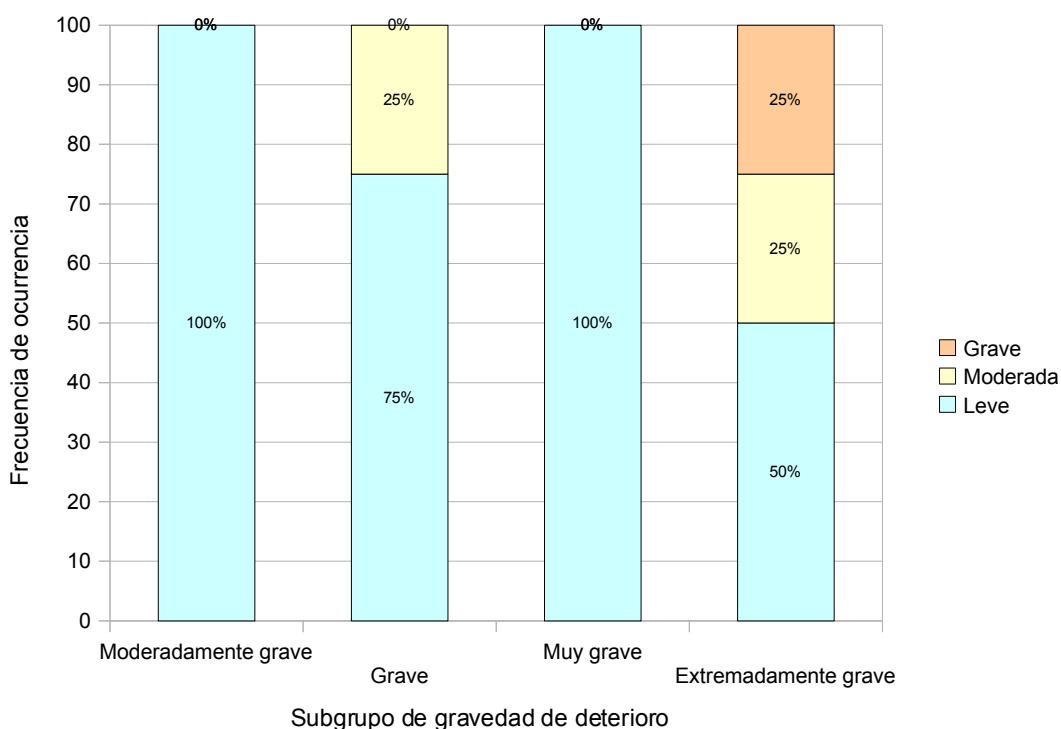
Para conocer si existen diferencias en las puntuaciones obtenidas por los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en la puntuación FrecuenciaXGravedad (FxS) del ítem *Temblor*, se realizó un análisis de

varianza de un factor (ANOVA). Las puntuaciones no muestran diferencias significativas en función de los grupos de gravedad del deterioro ($F_{3,15}=1,11$, $p>0,05$).

Gráfica 5.45. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Temblor del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



Gráfica 5.46. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Temblor en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.



5.2. Relaciones entre las variables estudiadas en la muestra total y en los subgrupos de gravedad del deterioro.

Para determinar si existe algún tipo de relación entre las variables de *Funcionamiento Cognitivo*, *Estado Funcional* y *Alteraciones de Conducta* en la Enfermedad de Alzheimer avanzada, así como en los subgrupos de deterioro establecidos, se realizaron dos tipos de análisis. En primer lugar se analizaron las relaciones existentes entre las citadas variables, incluyendo también la variable *Edad*, mediante análisis de correlaciones, tanto para el grupo total como para los cuatro subgrupos de deterioro

establecidos. En segundo lugar, se analizó qué variables cognitivas y conductuales resultan predictoras del *Estado Funcional*, y cuáles de las variables de *Funcionamiento Cognitivo* estudiadas resultan predictoras del *Funcionamiento Cognitivo General* a lo largo de los cuatro subgrupos de deterioro establecidos.

5.2.1. Análisis de las relaciones entre el *Estado Cognitivo*, el *Estado Funcional*, las *Alteraciones de Conducta* y la *Edad* en el grupo total.

Para estudiar las relaciones entre dichas variables en la muestra total, se llevaron a cabo correlaciones con el coeficiente de correlación de Pearson. Se encuentran relaciones significativas entre las variables *Estado Cognitivo* y *Estado Funcional* ($r=0,33$, $p<0,01$), *Estado Cognitivo* y *Alteraciones de Conducta* ($r=-0,32$, $p<0,01$), *Estado Funcional* y *Edad* ($r=-0,42$, $p<0,01$). Por lo tanto, el *Estado Cognitivo* en la muestra de deterioro cognitivo avanzado se relaciona de manera directa tanto con el *Estado Funcional* como con las *Alteraciones de Conducta*, es decir, un mayor deterioro cognitivo se relaciona con un mayor nivel de dependencia, y con mas alteraciones de conducta. Por otra parte, existe una relación inversa entre la *Edad* y el *Estado Funcional*, es decir, a medida que aumenta la edad hay un peor nivel funcional. No obstante, los coeficientes de correlación entre las variables no son muy altos, por lo que las relaciones entre éstas no son muy fuertes.

5.2.2. Análisis de la capacidad predictiva sobre la variable *Estado Funcional* en la muestra total.

Para determinar la capacidad predictiva de las variables *Funcionamiento Cognitivo General*, *Alteraciones de Conducta* y *Edad* sobre el *Estado Funcional*, en la muestra total, se realizaron análisis de regresión tomando como variable dependiente el *Estado Funcional*, y como variables predictoras las *Alteraciones de Conducta*, la *Edad*, y cada una de las subescalas de *Funcionamiento Cognitivo* (*Conducta Social*, *Lenguaje* (*Comprensión*, *Producción*, *Repetición*, *Lectura*), *Praxias*, *Atención*, *Memoria*, *Funcionamiento Motor*, *Funcionamiento Visoespacial*, *Conceptualización*, y *Aritmética*).

Los análisis se efectuaron mediante el método de pasos sucesivos con un criterio de salida 0,10 y un criterio de entrada de 0,05.

En la ecuación definitiva, de las variables incluidas inicialmente en el modelo explicativo quedan tres, que en conjunto explican el 33,6% de la varianza en términos ajustados (R^2 corregida=0,336), en cuanto a la significación individual, las variables *Visoespacial* ($\beta=0,42$, $p=0,00$), *Edad* ($\beta=-0,34$, $p=0,00$) y *Funcionamiento Motor* ($\beta=0,29$, $p<0,01$) resultan significativas.

En la tabla 5.22 se presentan los coeficientes de regresión y determinación del modelo.

Tabla 5.22. Resultados del análisis de regresión realizado sobre la variable Estado Funcional mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras la Edad, las Alteraciones de Conducta y cada una de las subescalas de Funcionamiento Cognitivo, tomando la muestra total.

Modelo	Coeficientes de regresión				Coeficientes de determinación		
	B	ES	Beta	t	R^2	R^2 corregida	F
1	2,62	0,61	0,42	4,32**	0,36	0,34	15,51**
2	-1,56	0,42	-0,34	-3,72**			
3	3,77	1,32	0,29	2,86**			

** $p<0,01$

En la tabla 5.23 se presenta el resumen del modelo, el orden de inclusión de las variables, así como los diversos coeficientes.

Tabla 5.23. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R^2 corregida	Error típico de la estimación
1	0,424a	0,180	0,170	31,039
2	0,544b	0,296	0,279	28,927
3	0,599c	0,359	0,336	27,764

a. Variables predictoras: (Constante), Visoespacial

b. Variables predictoras: (Constante), Visoespacial, Edad

c. Variables predictoras: (Constante), Visoespacial, Edad, Funcionamiento Motor

La primera variable incluida en la ecuación es la variable *Visoespacial*, que es la que más incide sobre la variable dependiente, explicando el 17% de los cambios en el *Estado Funcional*.

La segunda variable que entra a formar parte de la ecuación es la variable *Edad*, que incrementa la R múltiple hasta 0,544, a la vez que el porcentaje de la varianza explicada en términos ajustados hasta un 27,9%, siendo el aumento del 10,9% el porcentaje de los cambios que se dan en la variable dependiente, que no han sido previamente explicados por la primera variable incluida en el modelo.

La tercera variable es la variable *Funcionamiento Motor*, que incrementa la R múltiple hasta 0,599 y el porcentaje de varianza explicada en términos ajustados hasta un 33,6%.

5.2.3. Análisis de la capacidad predictiva sobre la Variable *Funcionamiento Cognitivo General* en los distintos subgrupos de gravedad de deterioro.

Para determinar la capacidad predictiva de las distintas funciones cognitivas analizadas sobre el *Funcionamiento Cognitivo General* en cada subgrupo de deterioro, se realizaron análisis de regresión en cada uno de los subgrupos de deterioro, tomando como variable dependiente el *Estado Cognitivo General*, y como variables predictoras cada una de las subescalas de funcionamiento cognitivo analizadas (*Conducta Social, Lenguaje (Comprensión, Producción, Repetición, Lectura), Praxias, Atención, Memoria, Funcionamiento Motor, Visoespacial, Conceptualización, y Aritmética*). Los análisis se efectuaron mediante el método de pasos sucesivos con un criterio de salida 0,10 y un criterio de entrada de 0,05.

5.2.3.1. Análisis de la capacidad predictiva de las variables estudiadas sobre la variable *Funcionamiento Cognitivo* en el subgrupo de deterioro Moderadamente Grave.

En relación a los resultados encontrados en el subgrupo de deterioro Moderadamente Grave, en la ecuación definitiva, de las variables incluidas inicialmente en el modelo explicativo queda una única variable, *Atención*, que explica el 30,8% de la varianza en términos ajustados (R^2 corregida=0,308) y cuya significación individual ($\beta=0,595$, $p<0,05$) es significativa.

En la tabla 5.24 se presentan los coeficientes de regresión y determinación del modelo. En la tabla 5.25 se ofrece el resumen del modelo, y los diversos coeficientes de la variable.

Tabla 5.24. Resultados del análisis de regresión realizado sobre el Funcionamiento Cognitivo General mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras cada una de las subescalas de Funcionamiento Cognitivo, en el subgrupo de deterioro Moderadamente Grave.

Modelo	Coeficientes de regresión				Coeficientes de determinación		
	B	ES	Beta	t	R ²	R ² corregida	F
1	1,008	0,364	0,595	2,768	0,354	0,308	7,661*

**p<0,01

Tabla 5.25. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo.

Modelo	R	R cuadrado	R ² corregida	Error típico de la estimación
1	0,595a	0,354	0,308	3,044

a. Variables predictoras: (Constante), Atención

La variable incluida en la ecuación es la variable *Atención*, que es la que más incide sobre la variable dependiente, explicando el 30,8% de los cambios en el Funcionamiento Cognitivo General.

5.2.3.2. Análisis de la capacidad predictiva sobre la variable Funcionamiento Cognitivo General en el subgrupo de deterioro Grave.

Para el subgrupo de deterioro Grave, en la ecuación definitiva, de las variables incluidas inicialmente en el modelo explicativo quedan siete, que en conjunto explican el 95,9% de la varianza en términos ajustados (R² corregida=0,965). El modelo incluye 11 variables cognitivas (*Atención, Producción de lenguaje, Visoespacial, Conducta social, Memoria, Conceptualización, Aritmética, Comprensión de lenguaje, Praxias, Lectura y Repetición*), aunque sólo se han tenido en cuenta las primeras siete, cuya explicación de la varianza es mayor del 1%. En cuanto a la significación individual, las variables *Atención* ($\beta=0,55$, $p=0,00$), *Producción de lenguaje* ($\beta=0,50$, $p=0,00$), *Visoespacial* ($\beta=0,47$, $p=0,00$), *Conducta social* ($\beta=0,33$, $p=0,00$), *Memoria* ($\beta=0,22$, $p<0,01$), *Conceptualización* ($\beta=0,24$, $p=0,00$) y *Aritmética* ($\beta=0,17$, $p=0,00$) resultan

significativas. En la tabla 5.26 se presentan los coeficientes de regresión y determinación del modelo.

Tabla 5.26. Resultados del análisis de regresión realizado sobre el Funcionamiento Cognitivo General mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras cada una de las subescalas de Funcionamiento cognitivo estudiadas, en el subgrupo de deterioro Grave.

Modelo	Coeficientes de regresión				Coeficientes de determinación		
	B	ES	Beta	t	R ²	R ² corregida	F
1	0,983	0,239	0,546	4,121	0,298	0,280	16,982**
2	1,251	0,276	0,497	4,534	0,540	0,517	22,922**
3	1,870	0,335	0,474	5,585	0,748	0,728	37,512**
4	1,486	0,284	0,328	5,238	0,855	0,839	54,570**
5	1,199	0,321	0,218	3,741	0,896	0,881	61,787**
6	0,827	0,164	0,239	5,054	0,940	0,929	90,852**
7	1,080	0,210	0,169	5,143	0,966	0,959	132,280**

**p<0,01

En la tabla 5.27 se ofrece el resumen del modelo, el orden de inclusión de las variables, así como los diversos coeficientes.

Tabla 5.27. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R ² corregida	Error típico de la estimación
1	0,546a	0,298	0,280	12,145
2	0,735b	0,540	0,517	9,953
3	0,865c	0,748	0,728	7,472
4	0,925d	0,855	0,839	5,738
5	0,946e	0,896	0,881	4,936
6	0,969f	0,940	0,929	3,806
7	0,983g	0,966	0,959	2,896

a. Variables predictoras: (Constante), Atención

b. Variables predictoras: (Constante), Atención, Producción de lenguaje

c. Variables predictoras: (Constante), Atención, Producción de lenguaje, Visoespacial

d. Variables predictoras: (Constante), Atención, Producción de lenguaje, Visoespacial, Conducta social

e. Variables predictoras: (Constante), Atención, Producción de lenguaje, Visoespacial, Conducta social, Memoria

f. Variables predictoras: (Constante), Atención, Producción de lenguaje, Visoespacial, Conducta social, Memoria, Conceptualización

g. Variables predictoras: (Constante), Atención, Producción de lenguaje, Visoespacial, Conducta social, Memoria, Conceptualización, Aritmética

La primera variable incluida en la ecuación es la variable *Atención*, que es la que más incide sobre la variable dependiente, explicando el 28% de los cambios en el estado cognitivo global.

La segunda variable que entra a formar parte de la ecuación es la variable *Producción de lenguaje*, que incrementa la R múltiple hasta 0,735, a la vez que el porcentaje de la varianza explicada en términos ajustados hasta un 51,7%, siendo el aumento del 23,7% el porcentaje de los cambios que se dan en la variable dependiente, que no han sido previamente explicados por la primera variable incluida en el modelo.

La tercera variable es la variable *Visoespacial*, que incrementa la R múltiple hasta 0,865 y el porcentaje de varianza explicada en términos ajustados hasta un 72,8%, aumentando en 21,1%% el porcentaje de cambios dados en la variable dependiente que no han sido explicados por las variables previamente incluidas en el modelo.

La cuarta variable en entrar en el modelo es *Conducta Social*, que incrementa la R múltiple hasta 0,925, así como el porcentaje de varianza explicada ajustada hasta un 83,9%, siendo el aumento del 11,1% el porcentaje de los cambios que se dan en la variable dependiente que no han sido explicados por las variables previamente incluidas en el modelo.

La quinta variable que entra a formar parte de la ecuación es la variable *Memoria*, que incrementa la R múltiple hasta un 0,946, y el porcentaje de varianza explicada en términos ajustados hasta un 88,1%%, aumentando en 4,2% el porcentaje de cambios dados en la variable dependiente que no han sido explicados por las variables previamente incluidas en el modelo.

La sexta y séptima variables son *Conceptualización* y *Aritmética*, que incrementan la R múltiple hasta un 0,969 y 0,983, y el porcentaje de la varianza explicada en términos ajustados hasta un 92,9 y 95,9% respectivamente, aumentando en 4,8% *Conceptualización* y 3% *Aritmética* el porcentaje de cambios dados en la variable dependiente que no han sido explicados por las variables previamente incluidas en el modelo.

5.2.3.3. Análisis de la capacidad predictiva sobre la variable *Funcionamiento Cognitivo General* en el subgrupo de deterioro *Muy Grave*.

Para el subgrupo de deterioro *Muy Grave*, en la ecuación definitiva, de las variables incluidas inicialmente en el modelo explicativo quedan seis, que en conjunto explican el 97,7% de la varianza en términos ajustados (R^2 corregida=0,977). En cuanto a la significación individual, las variables *Memoria* ($\beta=0,64$, $p<0,05$), *Conceptualización* ($\beta=0,570$, $p<0,01$), *Producción de lenguaje* ($\beta=0,52$, $p<0,01$), *Atención* ($\beta=0,22$, $p<0,05$), *Funcionamiento Motor* ($\beta=0,22$, $p<0,05$), y *Aritmética* ($\beta=0,18$, $p<0,01$) resultan significativas.

En la tabla 5.28 se presentan los coeficientes de regresión y determinación del modelo.

Tabla 5.28. Resultados del análisis de regresión realizado sobre el Funcionamiento Cognitivo General mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras cada una de las subescalas de Funcionamiento Cognitivo, en el grupo de deterioro Muy Grave.

Modelo	Coeficientes de regresión				Coeficientes de determinación		
	B	ES	Beta	t	R^2	R^2 corregida	F
1	1,853	0,624	0,636	2,970	0,404	0,358	8,819*
2	1,017	0,284	0,566	3,585	0,712	0,664	14,857*
3	0,935	0,236	0,522	3,965	0,882	0,849	27,299**
4	0,430	0,165	0,224	2,609	0,930	0,901	32,986**
5	0,763	0,241	0,221	3,172	0,967	0,948	52,312**
6	0,959	0,277	0,178	3,458	0,987	0,977	98,667**

** $p<0,01$

En la tabla 5.29 se ofrece el resumen del modelo, el orden de inclusión de las variables, así como los diversos coeficientes.

Tabla 5.29. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo.

Modelo	R	R cuadrado	R ² corregida	Error típico de la estimación
1	0,636a	0,404	0,358	7,194
2	0,844b	0,712	0,664	5,203
3	0,939c	0,882	0,849	3,487
4	0,964d	0,930	0,901	2,821
5	0,983e	0,967	0,948	2,043
6	0,993f	0,987	0,977	1,372

a. Variables predictoras: (Constante), Memoria

b. Variables predictoras: (Constante), Memoria, Conceptualización

c. Variables predictoras: (Constante), Memoria, Conceptualización, Producción de lenguaje

d. Variables predictoras: (Constante), Memoria, Conceptualización, Producción de lenguaje, Atención

e. Variables predictoras: (Constante), Memoria, Conceptualización, Producción de lenguaje, Atención, Motor

f. Variables predictoras: (Constante), Memoria, Conceptualización, Producción de lenguaje, Atención, Motor, Aritmética

La primera variable incluida en la ecuación es la variable *Memoria*, que es la que más incide sobre la variable dependiente, explicando el 35,8% de los cambios en el estado cognitivo global.

La segunda variable que entra a formar parte de la ecuación es la variable *Conceptualización*, que incrementa la R múltiple hasta 0,844, a la vez que el porcentaje de la varianza explicada en términos ajustados hasta un 66,4%, siendo el aumento del 30,6% el porcentaje de los cambios que se dan en la variable dependiente, que no han sido previamente explicados por la primera variable incluida en el modelo.

La tercera variable es la variable *Producción de lenguaje*, que incrementa la R múltiple hasta 0,939 y el porcentaje de varianza explicada en términos ajustados hasta un 84,9%, aumentando en 18,5%% el porcentaje de cambios dados en la variable dependiente que no han sido explicados por las variables previamente incluidas en el modelo.

La cuarta variable en entrar en el modelo es *Atención*, que incrementa la R múltiple hasta 0,964, así como el porcentaje de varianza explicada ajustada hasta un 90,1%, siendo el aumento del 5,2% el porcentaje de los cambios que se dan en la variable

dependiente que no han sido explicados por las variables previamente incluidas en el modelo.

La quinta variable que entra a formar parte de la ecuación es la variable *Funcionamiento Motor*, que incrementa la R múltiple hasta un 0,983, y el porcentaje de varianza explicada en términos ajustados hasta un 94,8%%, aumentando en 4,7% el porcentaje de cambios dados en la variable dependiente que no han sido explicados por las variables previamente incluidas en el modelo.

La sexta y última variable es *Aritmética*, que incrementa la R múltiple hasta un 0,993 y el porcentaje de la varianza explicada en términos ajustados hasta un 97,7%, aumentando en 2,9% el porcentaje de cambios dados en la variable dependiente que no ha sido explicado por las variables previamente incluidas en el modelo.

5.2.3.4. Análisis de la capacidad predictiva sobre la variable *Funcionamiento Cognitivo General en el subgrupo de deterioro Extremadamente Grave*.

En relación al subgrupo de deterioro Extremadamente Grave, en la ecuación definitiva, de las variables incluidas inicialmente en el modelo explicativo quedan tres, que en conjunto explican el 81% de la varianza en términos ajustados (R^2 corregida=0,810). En cuanto a la significación individual, las variables *Atención* ($\beta=0,79$, $p=0,00$), *Producción de lenguaje* ($\beta=0,416$, $p<0,01$) y *Funcionamiento Motor* ($\beta=0,25$, $p<0,05$) resultan significativas. En la tabla 5.30 se presentan los coeficientes de regresión y determinación del modelo.

Tabla 5.30. Resultados del análisis de regresión realizado sobre el Funcionamiento Cognitivo General mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras cada una de las Subescalas de Funcionamiento Cognitivo, en el subgrupo de deterioro Extremadamente Grave.

Modelo	Coeficientes de regresión				Coeficientes de determinación		
	B	ES	Beta	t	R^2	R^2 corregida	F
1	5,195	0,926	0,790	5,608	0,623	0,604	31,445**
2	1,592	0,445	0,416	3,577	0,780	0,755	31,884**
3	2,254	0,911	0,250	2,474	0,838	0,810	29,343**

** $p<0,01$

En la tabla 5.31 se ofrece el resumen del modelo, el orden de inclusión de las variables, así como los diversos coeficientes.

Tabla 5.31. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo.

Modelo	R	R cuadrado	R ² corregida	Error típico de la estimación
1	0,790a	0,623	0,604	24,382
2	0,883b	0,780	0,755	19,150
3	0,916c	0,838	0,810	16,897

a. Variables predictoras: (Constante), Atención

b. Variables predictoras: (Constante), Atención, Producción de lenguaje

c. Variables predictoras: (Constante), Atención, Producción de lenguaje, Motor

La primera variable incluida en la ecuación es la variable *Atención*, que es la que más incide sobre la variable dependiente, explicando el 60,4% de los cambios en el estado cognitivo global.

La segunda variable que entra a formar parte de la ecuación es la variable *Producción de lenguaje*, que incrementa la R múltiple hasta 0,883, a la vez que el porcentaje de la varianza explicada en términos ajustados hasta un 75,5%, siendo el aumento del 15,1% el porcentaje de los cambios que se dan en la variable dependiente, que no han sido previamente explicados por la primera variable incluida en el modelo.

La tercera variable es la variable *Funcionamiento Motor*, que incrementa la R múltiple hasta 0,916 y el porcentaje de varianza explicada en términos ajustados hasta un 81%, aumentando en 5,5%% el porcentaje de cambios dados en la variable dependiente que no han sido explicados por las variables previamente incluidas en el modelo.

V. Discusión

CAPÍTULO 6. Discusión de los resultados

El presente trabajo se ha centrado en la consecución de dos objetivos principales. En primer lugar, se ha adaptado y validado la prueba de evaluación del estado cognitivo en personas con demencia avanzada “Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP” (Peavy et al, 1996), realizando un estudio de sus características psicométricas: discriminación de ítems, fiabilidad y validez. En segundo lugar, y mediante la utilización de tal instrumento, se ha caracterizado una muestra de personas con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer en estadios avanzados, y se han establecido diferentes subgrupos de gravedad del deterioro, estudiando tanto las diferencias que presentan entre los subgrupos a nivel cognitivo, funcional y de alteraciones de conducta, como los patrones de evolución del deterioro para cada una de dichas medidas.

En este apartado se analizarán los resultados obtenidos y se discutirán respecto a los datos encontrados en la literatura y el conocimiento y experiencia clínica previa.

6.1. Evaluación del *Funcionamiento Cognitivo* en la Enfermedad de Alzheimer avanzada: Adaptación y validación de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Una vez realizado el estudio de las pruebas existentes para la evaluación del estado cognitivo en demencias avanzadas, se objetiva que existen dos instrumentos

validados al castellano. Por una parte, la Batería de Deterioro Grave-SIB (Llinás-Reglá et al, 1995) y por otra el Mini Examen del Estado Mental Grave-SMMSE (Buiza et al, en prensa). La primera de las pruebas validadas ofrece buenas propiedades psicométricas, y el tipo de tareas con las que evalúa son adecuadas para sujetos con demencia avanzada. No obstante, ofrece una gran carga de memoria explícita, lo que dificulta la exploración en sujetos con deterioro muy avanzado. Además, aunque ofrece una puntuación diferenciada por áreas de funcionamiento cognitivo, no ayuda a establecer subgrupos de gravedad de deterioro, y su rango de puntuación total (0-150) es mucho más limitado que el del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (0-245). En el caso del Mini Examen del Estado Mental Grave-SMMSE, se trata de una prueba breve de medida del estado cognitivo general, y aunque posee también buenas características psicométricas, y resulta un instrumento fácil y rápido de aplicar, sin embargo no ofrece un perfil de funcionamiento cognitivo detallado. Por lo tanto, y teniendo en cuenta las características de todas las pruebas que se han revisado de evaluación del estado cognitivo en demencias avanzadas, se decide proceder a la adaptación y validación de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP por ser la que más se adecua a los objetivos que se pretende cubrir.

6.1.1. Adaptación al castellano de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP

La traducción y adaptación de la prueba al castellano no ha tenido grandes problemas metodológicos, debido a que se trata de una prueba compuesta por ítems basados fundamentalmente en tareas procedimentales, con una carga de lenguaje mínima. Para evaluar personas con deterioro cognitivo avanzado las instrucciones verbales que se ofrecen al sujeto han de ser muy sencillas para que sean comprendidas y, por lo tanto, resulta más sencillo realizar una traducción y adaptación, ya que las instrucciones que se dan no están por lo general sujetas a posibles interpretaciones.

No obstante, existen ciertos elementos de la prueba para los que la adaptación ha sido más compleja, debido a que tenían una fuerte carga cultural del país de procedencia de la escala original (Estados Unidos). En concreto, en la subescala de lenguaje, para la prueba de denominación se utilizan monedas. En Estados Unidos, las diferentes monedas del dólar tienen un nombre, según su valor (“penny”, “nickel”, “dime” y “quarter”), mientras que aquí no ocurre ese hecho. Por lo tanto, de cara a la prueba de

denominación se decidió, tras un proceso de discusión con diferentes profesionales, sustituir estos cuatro ítems por los palos de la baraja (“oros”, “copas”, “espadas” y “bastos”), que se consideró información cultural sobreaprendida por la mayor parte de los sujetos.

Otro elemento complicado a la hora de realizar la adaptación fue la traducción de la segunda de las canciones que se ofrecen en la subescala de memoria, para evaluar el recuerdo remoto. La primera de las canciones (“Cumpleaños feliz”) tiene una equivalencia perfecta en castellano, pero no ocurría lo mismo con la segunda de las canciones de la escala original (“Row your boat”). Después del correspondiente proceso de discusión con profesionales, se decidió que la canción “San Fermín” podría ser un equivalente, por ser una canción muy conocida por los sujetos objeto de este trabajo. No obstante, no se tuvo en cuenta en ese momento, que quizá es una canción que resulta ampliamente conocida en la zona en la que se obtuvo la muestra (País Vasco y Navarra), pero que quizá no lo sea tanto en otras regiones. Para solventar este hecho, en el apartado de “Mejoras aportadas a la prueba” (ver Anexo 4) se ofrecen distintas alternativas que puedan ser usadas por diferentes evaluadores, dependiendo de la procedencia social y cultural de las personas a las que esté evaluando.

Un tercer elemento de discusión encontrado se asemeja al primero, y es el de las monedas del dólar, pero en este caso utilizadas en la escala de aritmética. En la escala se pide al sujeto evaluado que diga el valor de cada moneda, y que después realice unas operaciones de cálculo con ellas. En el momento de la adaptación de la prueba, el cambio de la peseta al euro era todavía reciente, por lo que se consideró que las personas con demencia en estadios avanzados no serían capaces de reconocer los euros, y se decidió validar la prueba utilizando pesetas (monedas de 1, 5, 25 y 100 pesetas). Al cabo de los años, este hecho plantea un problema que deberá ser solucionado en versiones posteriores de la escala, ya que las personas que actualmente están en estadios avanzados de demencia, en muchos casos conocen los euros, y el enfrentarse a las monedas de pesetas les crea confusión. Por otro lado, es difícil, de cara a la posible difusión de la prueba, encontrar monedas de pesetas con las que realizar esa escala, por lo que se recomienda una adaptación de estos ítems a monedas de euros.

6.1.2. Validación de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

En este apartado se discuten los resultados correspondientes al objetivo 1.2 de esta tesis, que se refieren al estudio de las propiedades psicométricas de la escala adaptada. Para la consecución de este objetivo se realizaron análisis de discriminación de ítems, fiabilidad y validez que han sido anteriormente expuestos y que pasan ahora a ser discutidos.

En primer lugar se procedió a analizar la existencia posibles ítems que no resultaran discriminativos para la población diana con el objetivo de estudiar la posibilidad de eliminarlos de la prueba. Se encontraron tres ítems que no resultaban discriminativos en la escala: “*falso positivo -camisa-*”, “*repetición -silla-*” y “*repetición -escalera-*”. Para el primero de los ítems no-discriminativos, “*falso positivo -camisa-*”, como se ha comentado en los resultados, no resulta posible eliminarlo de la prueba, ya que con él no sólo se mide la comisión de falsos positivos, sino también los aciertos y falsos negativos, y en esas categorías el ítem resulta discriminativo, por lo que hay que mantenerlo en la escala.

Respecto a los dos ítems de la prueba de repetición que no resultan discriminativos “*silla*” y “*escalera*”, podrían ser eliminados en una versión posterior de la prueba y reducir a cuatro los elementos que han de ser repetidos por los participantes evaluados. No obstante, se decide mantener esos dos ítems por dos razones principales. La primera de ellas es que el fallo en esos ítems nos permitiría discriminar a una muy pequeña proporción de sujetos, pero que a efectos evolutivos puede estar marcando los estadios mas avanzados del deterioro, por lo que resulta interesante su mantenimiento en la escala. La literatura refleja que la capacidad de repetición se encuentra conservada hasta las fases más avanzadas de la enfermedad, ya que, a menos que exista una lesión cerebral muy específica que altere esa capacidad (pero que no es común en la Enfermedad de Alzheimer, aunque sí en las alteraciones de tipo vascular), es una habilidad que requiere de muy pocos recursos cognitivos complementarios (no requiere una gran capacidad de memoria, ni de atención, ya que los ítems se repiten uno a uno, ni de producción de lenguaje) (Corey-Bloom, 2000). La segunda razón por la que se decide no eliminar los ítems de repetición no-discriminativos, es que la prueba de repetición se trata de una prueba muy rápida de

hacer y que no supone al participante evaluado ni al evaluador un estado (por ejemplo, cansancio o ansiedad) por el que se recomienda que sea eliminada, por lo que en el caso de que no se eliminen de la escala, no supondría mucha diferencia en cuanto a parámetros de aplicación como tiempo, cansancio, o pérdida de atención, por ejemplo. No obstante, se recomienda en esta escala de repetición cambiar el orden de los ítems, de manera que “*escalera*”, que en la actualidad es el tercero, pase a ser el segundo, por delante de “*cuadro*”, que ha mostrado mayor capacidad de discriminación.

Para el estudio de la *fiabilidad* de la versión adaptada de la prueba, se realiza un análisis de su consistencia interna, que resulta alta (0,85). En la validación original de la prueba no se informa sobre resultados de esta medida. En otras escalas de evaluación del funcionamiento cognitivo para demencias avanzadas, se han hallado coeficientes de consistencia interna que varían desde 0,91 del Test de Deterioro Grave-TSI, hasta 0,94 para el Examen del Estado Mental Profundo de Baylor-BPMSE, aunque la mayor parte de las escalas analizadas no ofrecen información sobre la consistencia interna en sus estudios de validación. En el análisis de la consistencia interna de cada una de las subescalas que componen la prueba, se encuentran coeficientes suficientemente altos para garantizar esta propiedad, que varían entre 0,69 (subescalas Atención y Conceptualización) y 0,91 (subescala de Conducta Social), a excepción de la subescala Motor (0,07), cuyas características de funcionamiento se comentan a continuación.

La subescala de Funcionamiento Motor tiene unas características de ejecución que presenta distintos problemas en su aplicación y propiedades psicométricas. La escala consta de una sola tarea que consiste en un palo de unos 20 cm de altura, en el que se tienen que meter 10 arandelas de una en una. La tarea se cronometra, con un tiempo máximo de ejecución de 180 segundos. Para la puntuación de esta escala, sin embargo, solo se toma el número de arandelas correctamente ensartadas en el palo. En la práctica, lo que se ha encontrado es que el tiempo máximo ofrecido por la prueba es muy amplio como para que tenga una influencia en el número de arandelas ensartadas en el palo, de manera que aquellos sujetos que son capaces de hacer la tarea, la realizan en un tiempo mucho menor a 180 segundos. Por lo tanto, nos encontramos con que los sujetos puntúan en los dos extremos de la tarea (0 ó 10), siendo sólo 4, de entre los 133 sujetos que componen la muestra, los que puntúan en el medio (dos sujetos puntúan 8, uno puntúa 7 y otro puntúa 6).

Para tratar de solventar este hecho se realizó una fórmula de corrección de la prueba, que penalizaba la puntuación directa obtenida (número de arandelas ensartadas) según el tiempo que se había tardado en realizar la tarea. De esta manera, se hizo una distribución de las frecuencias de los tiempos obtenidos por todos los sujetos de la muestra, y se establecieron los cuartiles. Cuanto mayor fuera el cuartil de ejecución del tiempo, más puntos se le restaban de la puntuación directa. Así, se realizaron unas puntuaciones corregidas de la subescala Motor, y se procedió a realizar diversos análisis con esta subescala recodificada, pero se encontró que los resultados de validez y fiabilidad de la subescala no variaban con respecto a los obtenidos utilizando la prueba tal y como se había descrito en la escala original, por lo que se decidió no utilizar las puntuaciones corregidas por tiempo.

Como se verá a lo largo de la discusión de los resultados, la subescala Motor presenta problemas y pobres resultados en la mayor parte de los análisis realizados, por lo que en el apartado “Mejoras aportadas a la prueba” se ofrecen alternativas a tener en cuenta en caso de creación de una nueva versión de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. Si tomamos en cuenta el coeficiente alpha obtenido por la subescala Motor (0,07), se constata que la escala está mal construida, y que no es capaz de medir adecuadamente la habilidad motora de los sujetos con demencia avanzada.

Se realiza además un análisis de la *fiabilidad interjueces* y *test-retest* de la versión adaptada al castellano. Tanto la escala total como cada una de las subescalas que componen el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP han mostrado una muy buena *fiabilidad interjueces*, con coeficientes de correlación que van desde 0,88 (subescala de Conducta social) a 1,00 (subescalas de Lenguaje y Motor). Para la puntuación general de la escala, el coeficiente hallado es de 0,99, considerado muy alto. La obtención de esta alta fiabilidad interjueces resulta fundamental para la validación de la escala, ya que asegura que ésta puede ser administrada por distintos evaluadores asegurando que las puntuaciones que obtendrá el sujeto evaluado serán las mismas, es decir, que las tareas están construidas de manera que la codificación de la respuesta del sujeto no está influida por la posible interpretación que de ésta haga el evaluador.

Existen por lo tanto dos subescalas de la prueba, Lenguaje y Motor, que han obtenido una perfecta fiabilidad interjueces ($r=1,00$). Estas puntuaciones tan altas se explican, en el caso de la subescala de Lenguaje, porque los rangos de puntuación de los ítems son dicotómicos, con dos opciones de respuesta muy diferenciadas, y por lo tanto, las respuestas de los participantes son muy fácilmente clasificables en una de las categorías de respuesta, eliminando la posibilidad de interpretación. De esta manera, resulta muy probable que dos observadores puntúen exactamente igual al mismo participante ofreciendo una respuesta. En la subescala Motor, se puntúa la respuesta según el número de arandelas que el participante haya sido capaz de ensartar en un palo, por lo que igualmente las anotaciones de dos evaluadores se refieren a una respuesta fácilmente cuantificable y es fácil que las evaluaciones de ambos sean exactas.

Si comparamos la fiabilidad interjueces que se ha obtenido en el presente estudio con la obtenida en la validación de la escala original (Peavy et al, 1996), nos encontramos con que Peavy y colaboradores obtuvieron puntuaciones que van desde 0,77 hasta 1,00, resultando por lo tanto muy similares a las obtenidas en el presente estudio, que van de 0,88 a 1,00. De igual manera, la subescala que menor coeficiente de fiabilidad interjueces obtuvo en la validación de la escala original fue la subescala de Conducta Social (0,77 frente al 0,88 de la validación al castellano). Peavy y colaboradores explican estos resultados en base a la subjetividad de los ítems que componen esta escala, e indica que éstos son los más susceptibles de toda la prueba a fluctuaciones que pueda sufrir la persona con demencia en su estado de ánimo y motivacional, lo que causa también una menor fiabilidad test-retest en esta escala (Peavy et al, 1996). En otras pruebas de evaluación cognitiva en demencias avanzadas, se han encontrado unos análisis de fiabilidad interjueces que reflejan valores altos en la mayor parte de las ocasiones, y que son similares a los encontrados en la presente validación del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

Si tomamos las puntuaciones obtenidas en todas las subescalas de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, así como en la escala total, y teniendo en cuenta la fiabilidad interjueces de las demás escalas de evaluación de funcionamiento cognitivo para demencias avanzadas analizadas, se demuestra la claridad y la aplicabilidad de los procedimientos de puntuación estandarizados que se han establecido.

Los resultados obtenidos en los análisis de *fiabilidad test-retest* muestran unas puntuaciones que varían entre 0,72 y 1,00 para las distintas subescalas de la prueba, siendo de 0,94 la fiabilidad test-retest para la escala global con un intervalo entre medidas de una semana. Para cada una de las subescalas, encontramos puntuaciones entre 0,72 y 0,80 para las subescalas Visoespacial (0,72), Conceptualización (0,76) y Arimética (0,80), estando por encima de 0,85 el resto de los coeficientes. Todos ellos pueden considerarse suficientemente altos como para afirmar que cada una de las escalas tiene una suficiente estabilidad temporal. Hay que tener en cuenta, no obstante, que el estado cognitivo en una enfermedad degenerativa como es la Enfermedad de Alzheimer sufre variaciones debidas a la evolución de la enfermedad con el paso del tiempo, por lo que no es de esperar una correlación perfecta entre ambas medidas temporales. Si comparamos los resultados obtenidos por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP con la fiabilidad test-retest obtenida por otras escalas de evaluación de la ejecución cognitiva en la demencia avanzada, observamos que las puntuaciones obtenidas en las otras escalas analizadas son muy similares a las obtenidas en el presente estudio de validación.

En el caso de la ya comentada subescala Motor ha obtenido un coeficiente de correlación $r=1,00$, hecho que llama la atención en comparación al resto de correlaciones obtenidas en las distintas escalas, que son menores. Esta correlación de la subescala Motor indica que las mediciones de esa capacidad en los dos momentos temporales son exactamente iguales, lo que no sería consistente con la explicación señalada anteriormente, en relación a la diferencia de las medidas obtenidas a lo largo del tiempo, debido a la degeneración producida por la propia enfermedad. Una posible explicación a este hecho, es que en esa subescala Motor la mayor parte de los participantes alcanza la máxima puntuación en la ejecución, es decir, se produce un efecto techo. Como se ha comentado esa escala presenta graves problemas en la construcción y puntuación de los ítems que la componen. En este caso, el hecho de que la distribución de las puntuaciones en esta escala se divida en dos grandes grupos, los que hacen techo y los que hacen suelo, sin participantes en las puntuaciones intermedias, hace difícil que en el plazo de una semana la ejecución de un participante haya cambiado tan drásticamente como para pasar de un grupo al otro, por lo que las puntuaciones en las dos evaluaciones resultan idénticas.

Una vez analizada la fiabilidad de la prueba, se procede al análisis de su *validez*. Los resultados del análisis de componentes principales indican que la escala Perfil de

Deterioro Cognitivo Grave-SCIP puede ser categorizada en un solo factor claramente identificable. Estos resultados apoyan que la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP es una escala con estructura unifactorial, lo que muestra la existencia de un factor subyacente que refleja una disfunción cognitiva general, y refuerza su *validez de constructo*.

La *validez convergente* se estudió comparando las puntuaciones obtenidas en el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP con las puntuaciones obtenidas por los mismos sujetos en dos de las escalas más comúnmente utilizadas para la evaluación del funcionamiento cognitivo general, como son el Mini-Examen Cognoscitivo-MEC y la Escala de Deterioro Global-GDS. Estos dos tests fueron elegidos como estándar a partir del cual evaluar la validez de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, debido a que ambos han mostrado ser sensibles al deterioro cognitivo y ambos han sido validados en estudios con confirmación del diagnóstico por autopsia (Monsh et al, 1995).

La correlación obtenida entre la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP y el Mini-Examen Cognoscitivo-MEC resulta alta, pero no supera el valor de 0,80. Este hecho refuerza la idea de que la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP posee un rango más amplio de capacidad de medición de la ejecución cognitiva, extendiendo el rango inferior de puntuación del Mini-Examen Cognoscitivo-MEC. Ambas escalas, por lo tanto, están midiendo un mismo constructo, funcionamiento cognitivo, pero en diferente rango de puntuación, compartiendo un rango común, el de los estadios moderados de demencia.

Todas las demás pruebas de evaluación de funcionamiento cognitivo encontradas en la literatura, a excepción de la Escala Ordinal de Desarrollo Psicológico Modificada-MOSPD, realizan también sus estudios de validez convergente comparando con el Mini-Examen del Estado Mental-MMSE, y encuentran correlaciones entre esa escala y la propia escala validada que van desde 0,74 y 0,73 en la validación original y al castellano respectivamente de la Batería de Deterioro Grave-SIB (Saxton et al 1990; Llinás-Reglá et al, 1995), hasta 0,81 y 0,83 en el Examen del Estado Mental Profundo de Baylor-BMPSE y el Test de Deterioro Grave-TSI respectivamente (Doody et al, 1999; Albert y Cohen, 1992).

Respecto a la utilización de la Escala de Deterioro Global-GDS para contrastar la validez de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, se encuentra que existen diferencias significativas en las puntuaciones medias que obtiene cada uno de los tres niveles de estadiaje de la Escala de Deterioro Global-GDS en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, siendo menores las puntuaciones en esta escala las obtenidas por los niveles más altos de la Escala de Deterioro Global-GDS.

La escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, además, ofrece una mejora en la clasificación de la evolución de la demencia avanzada respecto a la Escala de Deterioro Global-GDS, especialmente en el nivel GDS 6, para el que mejora la sensibilidad respecto a la puntuación obtenida por esta escala.

Además, se encuentra un alto poder predictivo de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP sobre la variable *Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer*. En concreto, la variable *Funcionamiento Cognitivo*, representada por la puntuación total obtenida en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, es la que presenta un mayor poder discriminante sobre el estadio de la Enfermedad de Alzheimer, mientras que el *Estado Funcional* presenta un menor poder discriminante, y especialmente menor es la variable *Alteraciones Conductuales* en su predicción del estadio de deterioro. Estos resultados se encuentran tanto cuando se comparan sujetos que pertenecen a los niveles 5 y 6 de la variable *Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer*, como cuando se comparan sujetos de los niveles 6 y 7 de la misma variable, siendo significativa la distancia entre cada grupo discriminado. Por lo tanto, la variable *Funcionamiento Cognitivo* demuestra tener en el presente estudio un elevado valor discriminante sobre el estadio de la Enfermedad de Alzheimer avanzada, por lo que juega un papel notable en el grado de funcionamiento de estos sujetos.

Respecto a la capacidad clasificadora de la función discriminante encontrada, los porcentajes de casos agrupados correctamente por la función, tanto entre los niveles de la variable *Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer* 5 y 6 como entre los niveles 6 y 7, resultan altos en ambos casos (87,1% y 85,3% respectivamente). Estos datos apoyan la validez convergente de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, y su poder predictivo sobre el Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer en estadios avanzados.

Por lo tanto, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la validación de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, y su comparación con los resultados obtenidos por otras escalas relacionadas, se demuestra que la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP es una escala útil, válida y fiable para la evaluación detallada del funcionamiento cognitivo en personas con demencias en estadios avanzados.

6.1.3. Establecimiento y caracterización de los subgrupos de gravedad de deterioro

Uno de los problemas que se encuentran en la literatura a la hora de definir el deterioro grave, y por lo tanto de trabajar con él, tanto a nivel clínico como a nivel asistencial o de investigación es que bajo este nombre (demencia avanzada), se agrupa en la actualidad a un grupo muy amplio de sujetos que se encuentran en estadios muy diferentes de evolución de la enfermedad, por lo que resulta difícil sacar ninguna conclusión sobre el citado grupo de sujetos considerado como un grupo unitario. Como se ha podido ver en la descripción ofrecida hasta ahora del grupo de demencia avanzada, la caracterización que se puede ofrecer del grupo si no se realizan clasificaciones por su gravedad de deterioro es muy general, y no permite ofrecer información relevante respecto a las características específicas cognitivas, funcionales y de alteraciones de conducta de cada subestadio de deterioro avanzado, ni de la evolución de la enfermedad.

Si se considera a este grupo de sujetos con demencia avanzada como una entidad homogénea, se está uniendo a diferentes sujetos que tienen unas características de funcionamiento tanto cognitivo como funcional y de alteraciones de conducta, que son muy distantes, por lo que se concluye de estos resultados obtenidos que cabe realizar la subdivisión de la muestra de Enfermedad de Alzheimer avanzada, en diferentes subgrupos de deterioro.

Una vez descrita la muestra total del presente estudio, habiendo evaluado las variables *Estadía de la Enfermedad de Alzheimer*, *Funcionamiento Cognitivo*, *Estado Funcional* y *Alteraciones de Conducta*, se objetiva que nos encontramos ante una muestra con unas características de funcionamiento cognitivo, funcional y de alteraciones de conducta muy heterogéneas. Como se puede observar analizando las

puntuaciones medias y desviaciones típicas obtenidas en las distintas pruebas administradas, las desviaciones típicas son muy altas, lo que evidencia una gran dispersión de la muestra.

Si se atiende la distribución en la variable *Funcionamiento Cognitivo*, se encuentra que la muestra no se distribuye de manera normal, y que se acumula en los valores que representan un menor grado de deterioro. Este hecho es explicable porque a medida que avanza la enfermedad aumenta sustancialmente la mortalidad, y por lo tanto, en la población de personas con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer, hay proporcionalmente menos casos que se encuentran en las fases terminales, ya que muchos han ido falleciendo.

Atendiendo a los resultados obtenidos en los análisis de la variable *Estado Funcional* en la muestra total, se observa que los sujetos se distribuyen en todos los grupos de dependencia. Solo una pequeña proporción de la muestra analizada es autónoma para las Actividades Básicas de la Vida Diaria, situándose el resto de la muestra en los distintos grupos de gravedad de la dependencia, lo que confirma la idea de partida de que es necesario realizar subgrupos de deterioro para poder aportar más información de cómo son las características funcionales de estos sujetos en lo que se consideran fases avanzadas de la enfermedad.

En nuestra muestra se constata que las *Alteraciones de Conducta* con mayor prevalencia en la demencia avanzada son la *Ansiedad* (54%), *Irritabilidad* (52%), *Agitación* (47%), *Apatía* (46%), y *Conducta Motora sin Finalidad* (39%). Además, atendiendo a la valoración de la gravedad con la que se dan las alteraciones de conducta, encontramos que son prácticamente las mismas conductas de mayor prevalencia las que se presentan con mayor gravedad en la población estudiada, siendo *Apatía* la que más casos moderados y graves presenta (64%), seguida de *Ansiedad* (58% de casos moderados y graves), *Agitación* (52%), *Irritabilidad* y *Conducta Motora sin Finalidad* (ambas con un 51% de casos moderados y graves). Existe una excepción en los datos de gravedad con que se presentan las alteraciones, que se da en un síntoma extrapiramidal (*Rigidez*), que aunque ocurre con una prevalencia del 14%, su gravedad en esos casos es en un 64% moderada o grave.

Las tasas de prevalencia de la muestra se encuentran dentro de los rangos estimados por otros estudios citados en la revisión bibliográfica. No obstante, hay que señalar

que en estos estudios se evidencia un amplio rango de valores de prevalencia de las alteraciones de conducta, que dependen de aspectos como la metodología empleada o las características del grupo evaluado (Lyketsos et al, 1999; Mega et al, 1996; Finkel, 1996). De manera más específica, en el presente estudio se han encontrado tasas de prevalencia de algunas alteraciones de conducta como *Delirios y Alucinaciones*, que se sitúan cercanas al rango inferior de prevalencia encontrado en la literatura (Corey-Bloom, 2000; Mirea y Cummings, 2000; Wragg y Jeste, 1989). Estos datos informados en la literatura son de poblaciones con demencia en todos los estadios, y los mismos autores especifican que las tasas en fases graves varían, ya que se dificulta su evaluación por la alteración del lenguaje que conlleva la enfermedad. Por lo tanto, las tasas encontradas en el presente estudio podrían representar de manera más exacta esos cambios en la prevalencia, o al menos en el diagnóstico, de estas alteraciones de conducta en las fases más avanzadas de la demencia.

Existen por el contrario algunas alteraciones de conducta cuya prevalencia en este estudio se sitúa en el rango superior de las tasas informadas por otros estudios, como es el caso de la *Agitación*, de la *Depresión*, y de la *Euforia* (Teri et al, 1998; Benoit et al, 2003; Aalten et al, 2005; Byrney et al, 2006; Zuidema et al, 2007; Wragg y Jeste, 1989; Zubenko, 1994; Lyketsos et al, 2000; Burns et al, 1990a-d).

Por último existen algunas alteraciones de conducta para las que no se han encontrado tasas de prevalencia compatibles con las encontradas en la literatura, como es el caso de la *Conducta Motora sin Finalidad*, cuya tasa es muy superior en este estudio a la encontrada por otros autores (Lyketsos et al, 2000), o bien no se han encontrado estudios que refieran tasas de prevalencia para esa alteración de conducta, como la *Ansiedad*, la *Desinhibición* y la *Irritabilidad*. En el caso de la *Apatía*, el valor encontrado en nuestro estudio se sitúa en el rango medio de los encontrados por otros autores (Lyketsos et al, 2000; Mega et al, 1996).

El *establecimiento de los subgrupos de deterioro* en el presente trabajo se realiza mediante el mismo método que en la versión original de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Peavy, 1996). Se obtienen cuatro subgrupos de deterioro atendiendo a la distribución de las puntuaciones totales de la muestra en la variable *Funcionamiento Cognitivo*. Se analizan las características de estos grupos, observando que no son distintos en las variables sociodemográficas *Sexo*, *Edad* ni *Nivel Educativo*, pero que sí lo son en las variables *Estadía de la Enfermedad de*

Alzheimer, Estado Mental General, Funcionamiento Cognitivo, Estado Funcional y Alteraciones de Conducta.

Los cuatro subgrupos obtenidos se pasan a denominar, ordenados de menor a mayor grado de deterioro, “Deterioro Moderadamente Grave”, “Deterioro Grave”, “Deterioro Muy Grave” y “Deterioro Extremadamente Grave”.

Si se comparan los puntos de corte para los cuatro subgrupos de gravedad obtenidos en el presente estudio, con los obtenidos en el estudio de validación de la versión original de la escala (Tabla 6.1), se observa que existen importantes diferencias en la clasificación y los puntos de corte para cada subgrupo. En el caso de la versión de Peavy (1996), lo que se considera “Moderadamente grave” incluye prácticamente a la totalidad de los subgrupos denominados “Moderadamente grave” y “Grave” en el presente estudio. Por el contrario, los grupos denominados “Muy grave” y “Extremadamente grave” en el estudio de Peavy (1996), son incluidos en una sola categoría en la presente versión, llamada “Extremadamente grave”. Posibles explicaciones a estas diferencias podrían estar en el diferente tamaño de las muestras entre ambos estudios, y en un mejor estado general de la muestra del presente estudio. En el estudio de validación de la escala original, la muestra total obtuvo una media en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP de 163,6 (D.T.=65,76), mientras que en el presente estudio de validación esa puntuación fue de 175,7 (D.T.=55,81).

Tabla 6.1. Comparación de los puntos de corte para la clasificación en los subgrupos de deterioro en las versiones de Peavy (1996) y del presente trabajo de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

<i>Subgrupo de deterioro</i>	<i>Versión original (Peavy et al, 1996)</i>	<i>Versión adaptación al castellano</i>
Moderadamente grave	>198 (N=39)	>229 (N=16)
Grave	131-198 (N=29)	180-229 (N=63)
Muy grave	72-130 (N=12)	150-179 (N=24)
Extremadamente grave	<72 (N=12)	<150 (N=30)

En el siguiente apartado se discuten los resultados obtenidos en la comparación y caracterización de las variables cognitivas, funcionales y alteraciones de conducta de cada uno de los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro establecidos.

6.2. Caracterización de la Enfermedad de Alzheimer avanzada

Este trabajo parte de la idea de que la Enfermedad de Alzheimer avanzada no ha sido abordada en suficiente profundidad por los estudios realizados hasta la fecha, y de que es necesario establecer subgrupos de deterioro diferenciados dentro de lo que se considera avanzado, que permitan un mejor conocimiento de las características de la enfermedad en todo su desarrollo, así como de las relaciones entre éstas, para poder abordar el tratamiento a los sujetos que la padecen de manera más adecuada.

Como se ha visto hasta ahora, si se toma la muestra de Enfermedad de Alzheimer avanzada como un todo, los datos que se obtienen son difícilmente analizables y comparables con otros estudios, ya que la muestra sufre de una falta de homogeneidad y caracterización que nos permita realizar tales comparaciones. En estas páginas se ofrecerá, en primer lugar una caracterización de los aspectos cognitivos, funcionales y conductuales de la muestra del presente estudio, dividida en grupos de gravedad del deterioro como se ha explicado en apartados anteriores, y se analizará cómo es la evolución de cada una de estas funciones a lo largo de las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer. En segundo lugar se analizará el papel de las distintas variables analizadas sobre el funcionamiento de los sujetos con la enfermedad.

Cuando se efectúan los análisis discriminantes tomando como variable dependiente el Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer medido con la Escala de Deterioro Global-GDS, y como variables independientes cada una de las escalas que componen el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Conducta Social, Atención, Lenguaje, Memoria, Motor, Conceptualización, Aritmética y Visoespacial), se encuentra que la capacidad predictiva de las diferentes escalas de funcionamiento cognitivo estudiadas no es la misma cuando se trata de diferenciar entre estadios 5 y 6 ó 6 y 7 de la Escala de Deterioro Global-GDS. Se van a analizar las variables que demuestran tener poder discriminante sobre el estadio de la Enfermedad de Alzheimer en ambos grupos por separado.

En el caso del poder discriminante de las distintas funciones cognitivas para diferenciar entre los *estadios* 5 y 6, se encuentra que Conceptualización y Visoespacial

son las funciones que mayor capacidad discriminante tienen en la función, mientras que el resto de funciones cognitivas analizadas (Atención, Aritmética, Memoria y Lenguaje) tienen unas cargas discriminantes comparativamente más pequeñas, aunque con valores superiores a 0,6. Por último, las variables Conducta Social y Motor muestran un poder discriminante bajo entre los valores 5 y 6 de Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.

En el caso de la capacidad discriminante de las variables cognitivas para diferenciar entre los *estadios* 6 y 7, las funciones cognitivas con mayor poder discriminante entre ambos estadios son Conducta Social y Lenguaje, siendo Visoespacial una de las que muestran menor valor predictivo en esta función, al contrario de lo que ocurría en la función para los estadios 5 y 6, donde Visoespacial era una de las funciones con mayor poder discriminante. El poder discriminante entre los grupos 6 y 7 de todas las escalas analizadas se sitúa también en niveles entre 0,6 y 0,7 (Lenguaje, Atención, Aritmética, Conceptualización y Memoria), a excepción de Visoespacial y Motor, cuyas cargas discriminantes son menores. No obstante, entre los grupos 6 y 7 de Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, la distancia entre los grupos discriminativos no es significativa, por lo que los resultados han de ser tomados con cautela.

Las funciones discriminantes encontradas en este caso presentan una capacidad clasificadora del 86,4% entre los estadios 5 y 6 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer y del 82,2% en el caso de los estadios 6 y 7.

En las cuatro funciones discriminantes realizadas, se encuentra que el porcentaje de casos clasificados por la función es siempre mejor para los estadios extremos (5 y 7 de la Escala de Deterioro Global-GDS) que para el estadio intermedio (6).

6.2.1. Evolución del *Funcionamiento Cognitivo, Estado Funcional y Alteraciones de Conducta* en la Enfermedad de Alzheimer avanzada.

En este apartado se analiza la evolución de las distintas variables a lo largo de las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer. En estas páginas se analiza la evolución de cada una de las variables estudiadas en los cuatro subgrupos de gravedad del deterioro.

6.2.1.1. Evolución del Funcionamiento Cognitivo

En lo que se refiere a la *evolución de las variables cognitivas*, existen muy pocos trabajos en la literatura que analicen la evolución de cada una de las funciones cognitivas en las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer (Newhouse y Lasek, 2006), por lo que la discusión se realizará sobre los resultados mismos y sobre la experiencia clínica en el tema, y se apoyará en los datos existentes sobre funcionamiento cognitivo en fases previas de la demencia, así como en los pocos datos existentes sobre las fases avanzadas. Se comentarán las variables Conducta Social, Atención, Lenguaje, Memoria, Funcionamiento Motor, Conceptualización, Aritmética y Visoespacial.

La Subescala de *Conducta Social* ha sido dividida en el presente trabajo en tres funciones, denominadas *Habilidades básicas de comunicación*, *Habilidades sociales* y *Colaboración*. Esta división nos permite analizar de forma diferenciada tres aspectos de funcionamiento, por una parte las habilidades de comunicación con mayor carga verbal y que pueden tener una mayor influencia de preservación de habilidades lingüísticas (*Habilidades básicas de comunicación*), por otro lado consideramos las habilidades sociales más independientes del lenguaje (*Habilidades sociales*), y por último el grado de colaboración y de implicación con la situación que tiene el sujeto con demencia avanzada en la interacción con el evaluador (*Colaboración*). En lo referente a las *Habilidades básicas de comunicación*, se encuentra un aumento significativo del deterioro solo a partir del subgrupo Grave, que resulta muy acusada en el subgrupo Extremadamente Grave. Orange y Kertesz (2000) informan de un deterioro de la intención comunicativa desde fases más iniciales de la enfermedad, y ya en las fases avanzadas, alteraciones en el discurso espontáneo y la narración (Obler y Albert, 1981; Bayles et al, 1985; Kertesz et al, 1986). En cuanto a las *Habilidades sociales*, los resultados muestran una disminución de la ejecución que sólo se da de manera significativa en el subgrupo de mayor gravedad (Extremadamente Grave). Por lo tanto, puede concluirse que las Habilidades sociales básicas (mantener el contacto ocular, realizar gestos y expresiones adecuadas, responder al saludo de manera verbal y dar la mano) se mantienen hasta estadios muy avanzados de la enfermedad, al contrario que las habilidades básicas de comunicación, que sufren un deterioro más precoz, posiblemente porque tienen mayor influencia del deterioro de los aspectos lingüísticos. La *Colaboración*, por el contrario, y al igual que las Habilidades de comunicación, sufre un deterioro a partir del subgrupo

Muy Grave. Puede hipotetizarse que esta capacidad también puede estar muy mediada por la capacidad de lingüística de comprensión.

La Subescala de *Atención* ha sido dividida en este trabajo en tres funciones (*Amplitud atencional*, *Atención sostenida* y *Memoria de trabajo*). Todos los estudios encontrados en la literatura, refieren una alteración de todas las capacidades atencionales desde las fases más leves de la Enfermedad de Alzheimer (Foster et al, 1999; Parasuraman et al, 1995; Baddeley et al, 1986; Nestor et al, 1991; Splieler et al, 1996; Albert, 1998; Collette et al, 1999; Morris, 1996). En el presente trabajo, en relación a la *Amplitud atencional*, se ha encontrado un mantenimiento de la ejecución hasta el estadio mas avanzado de la enfermedad (subgrupo Extremadamente Grave) en el que las puntuaciones disminuyen de manera significativa respecto al grupo de menor gravedad. En la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, las pruebas utilizadas para medir Amplitud atencional son muy sencillas, por lo que la ejecución se mantiene hasta los estadios mas avanzados. Estas pruebas se corresponderían con el nivel más sencillo de ejecución que puede encontrarse en las pruebas de evaluación estándar de amplitud atencional utilizadas en otras patologías y otros estadios de demencia. Este hecho explica que los sujetos de esta muestra alcancen una ejecución en niveles que pueden considerarse “altos” en muchas de las variables medidas, lo que no debe en ningún caso interpretarse como que existe una ejecución conservada en términos absolutos en esa función, sino que en todos los casos se está midiendo con pruebas que evalúan el rango más bajo posible de ejecución. En relación a la *Memoria de trabajo* encontramos un patrón inverso, en el que la disminución es significativa y progresiva entre los primeros tres subgrupos de deterioro, mientras que hay un estancamiento en el grupo de deterioro mas avanzado, debido probablemente a un “efecto suelo” en los recursos cognitivos necesarios para la realización de esta actividad, incluso en sus niveles más sencillos de ejecución. Por otra parte, la *Atención sostenida*, ofrece una disminución progresiva significativa a lo largo de los cuatro subgrupos de gravedad de deterioro. Por lo tanto, podemos concluir que es importante diferenciar entre los distintos componentes de la atención que permanecen en funcionamiento en las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer (amplitud, mantenimiento y memoria de trabajo), ya que evolucionan de manera muy diferente, y tienen una gran implicación práctica para el manejo de estos sujetos, así como un gran papel predictor del funcionamiento general como se discutirá en los siguientes apartados. Las principales implicaciones prácticas de los resultados encontrados en el apartado de Atención, radican en que hay que considerar que los sujetos con

demencia avanzada tienen cierta capacidad atencional, que sobre todo mantienen hasta los últimos estadios la amplitud atencional, mientras que la memoria de trabajo y la atención sostenida disminuyen progresivamente, partiendo desde niveles ya muy alterados en los subgrupos moderadamente graves.

La Subescala de *Lenguaje* ha sido dividida en varias funciones, llamadas *Denominación*, *Comprensión de palabras*, *Comprensión de órdenes*, *Lectura y Repetición*. El patrón de evolución del deterioro en el lenguaje ha sido más ampliamente descrito en la literatura que el de otras funciones cognitivas, con autores que informan, en general, de un deterioro que avanza desde un déficit de denominación en los estadios iniciales, hacia una alteración de la capacidad de comprensión en las fases moderadas, y una alteración de la fluencia, la repetición y las capacidades automáticas de lectura ya en las fases avanzadas (Blair et al, 2007; Jodar y Barroso, 2005; Masterson et al, 2007; Pekkala et al, 2008; Kirshner, 1994). En nuestros datos, se encuentra un patrón de evolución de la capacidad de *Denominación*, que parte de niveles muy sencillos en los que el sujeto prácticamente sólo es capaz de denominar objetos de uso cotidiano (taza, peine, cuchara, nombres de colores, números sencillos), y que sufre un deterioro significativo a partir del subgrupo Muy Grave, y de nuevo en el subgrupo Extremadamente Grave. En cambio, las capacidades de *Comprensión de palabras*, *Comprensión de órdenes*, *Lectura y Repetición*, se mantienen en los mismos niveles de ejecución a lo largo de la evolución en los tres subgrupos de menor gravedad (Moderadamente Grave, Grave y Muy Grave), para sufrir un deterioro significativo en el subgrupo Extremadamente Grave. Podemos concluir que los aspectos de producción de lenguaje son los que más precozmente se afectan en la evolución del deterioro a través de las fases avanzadas de la enfermedad, mientras que capacidades como la repetición, la lectura automática y la comprensión de palabras y órdenes sencillas se mantiene hasta los estadios más avanzados de la Enfermedad de Alzheimer. Este hecho tiene unas implicaciones prácticas muy importantes en la provisión de cuidados a estos sujetos, ya que se constata que son capaces de comprender órdenes verbales simples incluso cuando el lenguaje que ellos ofrecen es muy pobre y desestructurado o incluso inexistente.

La Subescala de *Memoria* se ha dividido en *Memoria inmediata*, *Memoria reciente*, y *Memoria remota*, siguiendo una clasificación muy utilizada en la práctica clínica. De nuevo en la literatura encontramos descripciones poco precisas del estado de los distintos sistemas de memoria en las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer.

Además, la alteración de memoria se considera uno de los síntomas iniciales de la enfermedad, por lo que su afectación se produce desde los estadios más leves de ésta. Es la memoria implícita la que parece estar preservada en los estadios más avanzados de la enfermedad (Boller et al, 2002). En el presente trabajo, se encuentra que la *Memoria inmediata* se mantiene en niveles estables de ejecución hasta la fase Extremadamente Grave, en la que sufre una disminución significativa. Este tipo de memoria, que consiste en el mantenimiento de una pequeña cantidad de información durante un breve lapso de tiempo, está muy relacionado con la capacidad de amplitud atencional, y de hecho se observa que el patrón de ejecución y evolución es el mismo para ambas funciones. En cambio, la *Memoria reciente* tiene un patrón de deterioro progresivo a lo largo de toda la evolución de la enfermedad, y la *Memoria remota* se altera a partir del subgrupo de deterioro Muy Grave. La memoria remota sobre hechos autobiográficos está conservada hasta los últimos estadios de la demencia.

El *Funcionamiento Motor* en este trabajo se ha conceptualizado, por un lado, con la *Ejecución motora simple* que se incluye en la escala de Funcionamiento motor del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP, pero se han añadido otras tres funciones, denominadas *Praxias ideacionales*, *Praxias ideomotoras*, y *Escritura*, que en la estructura global de la escala se encuentran dentro de la subescala de Lenguaje, pero debido a la gran implicación que tiene el funcionamiento motor en la ejecución de estas capacidades, especialmente en las fases avanzadas de la enfermedad, se ha considerado más adecuado analizarlas en el mismo apartado que la ejecución motora. La *Ejecución motora simple* y las *Praxias ideomotoras* siguen un patrón de progresión del deterioro similar, con un mantenimiento de la ejecución hasta la etapa más avanzada (subgrupo Extremadamente Grave), donde se encuentra una ejecución significativamente menor. Ambas funciones son en cierta medida similares, en cuanto a que resultan secuencias de movimientos coordinados para realizar una acción, que en este caso se han evaluado con acciones muy simples. Las *Praxias ideacionales* se mantienen en los subgrupos de deterioro Moderadamente Grave y Grave, y sufren un deterioro significativo tanto en los subgrupos Muy Grave como Extremadamente Grave. Algunos autores han apuntado que la apraxia combinada (ideomotora e ideacional) está presente en un 58% de los sujetos en fase moderada, y en un 98% de las fases avanzadas (Edwards et al, 1991) y que evoluciona a medida que avanza la enfermedad (Yesavage et al, 1993). En cambio, otros autores no han encontrado relación de la evolución de la apraxia con la evolución de la enfermedad (Burns et al, 1991). Los datos apoyan la hipótesis de una evolución progresiva, tanto de las praxias

ideacionales como ideomotoras, a medida que avanza la enfermedad, aunque con un patrón diferente entre ambas. La *Escritura* de información sencilla y sobreaprendida (nombre propio) se mantiene hasta los subgrupos deterioro Muy Graves. Partimos de una población en la que la escritura de información más compleja ya está deteriorada desde fases anteriores de la enfermedad. En relación a las implicaciones prácticas de estos hallazgos, hay que tener en cuenta que la ejecución motora de secuencias simples se mantiene hasta fases muy avanzadas de la enfermedad, mientras que las secuencias de acciones combinadas para conseguir un objetivo se deterioran mucho antes y siguen un patrón progresivo del deterioro, al igual que el observado en Atención sostenida y en Funcionamiento visoespacial, tres habilidades cuya ejecución está muy relacionada con la correcta realización de las Actividades Básicas de la Vida Diaria, por lo que su afectación puede hipotetizarse que esté relacionada con la pérdida de autonomía funcional.

La Subescala de *Conceptualización*, que en este caso se trataría de la función cognitiva más compleja de todas las que se evalúan, y que se encuentra englobada en lo que se considera función ejecutiva, se encuentra afectada desde fases muy tempranas de la enfermedad, y como han señalado algunos autores, el conocimiento de su estado supone un reto, ya que su valoración es compleja y difícil (González-Mas, 2005). Nuestros datos reflejan que la capacidad de *Conceptualización*, medida como la capacidad de clasificar objetos cotidianos y abstractos en categorías sencillas y de inhibir respuestas no relevantes, se mantiene, dentro de los estadios avanzados de la demencia, en niveles estables durante los subgrupos Moderadamente Grave y Grave, para sufrir un deterioro significativo en los subgrupos Muy Grave y Extremadamente Grave.

La Subescala de *Aritmética*, se ha dividido en este estudio en las funciones llamadas *Cálculos simples* y *Cálculos complejos*. En los datos del presente estudio, se ha encontrado que el *Cálculo complejo* disminuye de manera significativa en los subgrupos de deterioro Moderadamente Grave y Grave, para pasar luego a permanecer en niveles estables. Este hecho puede explicarse porque probablemente la ejecución haya llegado ya a un efecto suelo, en la que los niveles Moderadamente Grave y Grave mantenían un nivel “sencillo” de cálculos complejos, consistente en realizar manejo abstracto de cantidades, que se pierde en los grupos de mayor gravedad, siguiendo un patrón de progresión muy similar al de la Memoria de trabajo, ya que la ejecución de cálculos complejos depende en gran medida de la capacidad

de aquélla. Respecto al *Cálculo simple*, medido a través de la capacidad de contar elementos y realizar cálculos sencillos, el patrón encontrado es diferente, con un mantenimiento de la ejecución en niveles similares hasta los subgrupos de deterioro Extremadamente Grave, en los que ésta disminuye significativamente.

Por último, el *Funcionamiento Visoespacial*, ha mostrado un patrón de progresión del deterioro constante y significativo a través de los cuatro subgrupos de gravedad de deterioro cognitivo.

6.2.1.2. Evolución del Estado Funcional

El patrón de *evolución de las variables funcionales* en la demencia tampoco está definido de manera precisa en la literatura, especialmente en las etapas avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer (Galasko et al, 1997; Feldman et al, 2005). Sin embargo, la pérdida de la capacidad para la realización de manera autónoma de las Actividades de la Vida Diaria Básicas se ha marcado como hito que señala el paso a un estadio moderado-grave de demencia (Sano et al, 1997). A continuación se discuten los resultados obtenidos en este trabajo, ofreciendo una descripción de cómo es la evolución de las distintas Actividades de la Vida Diaria Básicas evaluadas en nuestra muestra. Se han hallado diferencias significativas en el nivel de autonomía de los cuatro subgrupos de deterioro para las actividades *Comida, Lavado, Vestido, Arreglo, Deposición, Micción, Ir al retrete, y Subir-Bajar escaleras*, mientras que para las actividades *Transferencia cama-silla y Deambulación* no se han encontrado diferencias entre los subgrupos en cuanto a la autonomía para realizarlas. Se describe en primer lugar el patrón de progresión del deterioro de la dependencia para cada actividad de las que se han hallado diferencias entre los subgrupos de gravedad.

Respecto a la *Autonomía para la Comida*, el perfil de progresión del deterioro que se observa es el de un subgrupo de deterioro Moderadamente Grave que es autónomo para la Comida, autonomía que disminuye progresivamente en los subgrupos Grave y Muy Grave, donde cada vez mayor proporción de sujetos necesita ayuda (la mayor parte necesita ayuda en el grupo Muy Grave), y finalmente es en el grupo de deterioro Extremadamente Grave, donde aparece la dependencia para esta actividad en aproximadamente un tercio de los sujetos. Para el mantenimiento de la Autonomía para la Comida, se hipotetiza una relación con las funciones cognitivas de Atención

sostenida, Funcionamiento Visoespacial y Praxias Ideacionales, funciones cuyo patrón de evolución es igual al encontrado en la variable Autonomía para la Comida.

En relación a la *Autonomía para el Lavado*, algo mas de la mitad del subgrupo Moderadamente Grave es ya dependiente para esta actividad, proporción que aumenta progresivamente hasta el subgrupo Extremadamente Grave, en el que prácticamente todos los sujetos son dependientes.

En la variable *Autonomía para el Vestido*, se observa un patrón de progresión similar a la encontrada en la Autonomía para la Comida, con mas de la mitad de los sujetos autónomos para vestirse en el grupo Moderadamente Grave, en el que muy pocos sujetos son dependientes para esta actividad. En cambio, la proporción de sujetos dependientes aumenta dramáticamente hasta la mitad en el subgrupo de deterioro Grave, proporción que se mantiene en los grupos de mayor gravedad.

Atendiendo a la *Autonomía para el Arreglo*, el patrón de progresión de la dependencia para esta actividad se define con un subgrupo Moderadamente Grave mayoritariamente autónomo, pasando a una gran parte de sujetos dependientes en el subgrupo Grave, y a prácticamente la totalidad de sujetos dependientes para el Arreglo en los subgrupos Muy Grave y Extremadamente Grave. La Autonomía para el Arreglo es quizá, de las Actividades Básicas de la Vida Diaria, la que mayor implicación de función ejecutiva tiene, debido a que para su realización hay que mantener una serie de “normas” de funcionamiento sociales y culturales (combinar ropa, ir peinado, maquillarse, afeitarse), y se observa un patrón de evolución de ambas similar, por lo que puede hipotetizarse un efecto de la pérdida de la función ejecutiva en la dependencia para el arreglo.

En la evolución de la *Autonomía para la Deposición*, los sujetos del subgrupo Moderadamente Grave son continentes, con algún caso de accidentes ocasionales, pero ninguno de ellos es incontinente. En los subgrupos Grave y Muy Grave, aumentan los casos de incontinencia, manteniéndose en proporciones bajas los casos de accidentes ocasionales, llegando a algo más de la mitad de los sujetos que resultan incontinentes para la Deposición en el subgrupo Extremadamente Grave. Por lo tanto, parece que los accidentes ocasionales no son una etapa de transición entre la continencia y la incontinencia, sino que ocurren en cualquiera de las fases de la evolución en igual proporción.

En relación a la *Autonomía para la Micción*, entre un tercio y un cuarto de los sujetos son continentes en todos los grupos de deterioro, siendo los casos de incontinencia los que aumentan de forma progresiva a lo largo de la evolución del deterioro. Existe una gran proporción de sujetos en el subgrupo Moderadamente Grave que tienen accidentes ocasionales, que disminuye en los siguientes subgrupos de gravedad, aumentando el número de casos de incontinencia.

Respecto a la *Autonomía para Ir al Retrete*, el perfil es muy similar al de la Autonomía para la Deposición, con una mínima proporción de casos dependientes o con ayuda en el subgrupo de deterioro Moderadamente Grave, que aumenta de manera progresiva en el resto de subgrupos, hasta cubrir la mayor parte de la muestra en el subgrupo Extremadamente Grave. Se podría hipotetizar a partir de estos resultados sobre la progresión de la Autonomía para la micción, la deposición y el uso del retrete, que las dos últimas evolucionan de manera paralela, y muy distinta a la primera, por lo que quizá la pérdida de la continencia para la deposición esté causada por una pérdida de la capacidad para ir de manera independiente al retrete, más que por una pérdida del control de esfínteres en sí misma.

Con respecto a las variables que no han mostrado diferencias significativas entre los grupos de gravedad del deterioro (*Deambulación y Transferencia cama-silla*), una posible explicación podría estar en el hecho de que ambas son capacidades con una estrecha relación con funcionamiento motor, y no están tan mediadas por el funcionamiento de capacidades cognitivas. Asimismo, la *Autonomía para Subir-Bajar escaleras*, en la que sí se han encontrado diferencias entre los grupos, podría pertenecer a este grupo de Actividades de Vida Diaria Básicas de componente principalmente motor, y una posible explicación a las diferencias entre grupos encontradas, radica en que es una actividad en la que hay una fuerte implicación de la capacidad visoespacial y visoperceptiva para poder realizarla de manera autónoma, capacidad cognitiva que, como se ha visto anteriormente, se deteriora progresivamente en los cuatro subgrupos de gravedad.

6.2.1.3. Evolución de las Alteraciones de Conducta

Respecto al patrón de evolución encontrado para las diferentes *Alteraciones de Conducta*, se han analizado tres aspectos, la evolución de la frecuencia de aparición

de cada alteración, evolución de la gravedad con la que aparece tal alteración de conducta, y por último la puntuación combinada de Frecuencia x Gravedad, que ofrece un indicador de ambas variables tomadas conjuntamente.

Si se tiene en cuenta la puntuación combinada de Frecuencia x Gravedad de ocurrencia de las distintas alteraciones de conducta, se observa que sólo existen diferencias significativas entre los cuatro subgrupos de gravedad de deterioro en *Desinhibición*, lo que indica que la combinación de un aumento de frecuencia con un aumento de la gravedad de la conducta es significativamente mayor en el subgrupo de deterioro Extremadamente Grave respecto a los anteriores. Srikanth et al, (2005) también refieren que la desinhibición es significativamente más alta en las fases más avanzadas de la demencia.

Se procede a continuación a comentar y discutir los resultados de la evolución de las distintas alteraciones de conducta en cuanto a su frecuencia y gravedad en los cuatro subgrupos de deterioro estudiados. Se puede observar que existen tres tipos de patrones de evolución de las alteraciones de conducta a lo largo de los estadios de demencia avanzada.

Existen en primer lugar ciertas alteraciones de conducta cuya frecuencia sigue un patrón de aumento de la frecuencia. Entre estas alteraciones de conducta se encuentran la *Desinhibición*, cuyo patrón se ha descrito anteriormente, y los *Delirios*, cuya frecuencia y gravedad aumentan ambas ligera y progresivamente en la evolución del deterioro. Estos datos son contradictorios con los ofrecidos por la literatura, que informa de que los delirios, al igual que las alucinaciones, disminuyen en prevalencia a medida que aumenta el deterioro cognitivo, debido a que constituyen alteraciones que son complejas de evaluar de manera correcta en ausencia de un lenguaje preservado. En este grupo de alteraciones de conducta se encuentra también la *Irritabilidad*, que presenta una tendencia de evolución con un muy ligero aumento de la frecuencia a medida que progresa el deterioro, sin encontrar un patrón claro de evolución de la gravedad con la que ocurre. Algunos autores informan de un aumento de la frecuencia de la irritabilidad (Srikanth et al, 2005), mientras que otros encuentran tasas estables (Lyketsos et al, 2000). Por último, las *Conductas Motoras sin Finalidad* presentan un aumento tanto de la frecuencia como de la gravedad con la que ocurre la alteración, resultado compatible con el encontrado en otros estudios (Lyketsos et al, 2000).

Por otra parte, existe un segundo grupo de conductas que sigue un patrón de disminución de su frecuencia a medida que aumenta el deterioro. En este grupo se encuentran la *Depresión* y la *Ansiedad*. En cuanto a la *Depresión*, se observa una tendencia a la disminución de la frecuencia y de la gravedad de ocurrencia a lo largo de la progresión del deterioro. La presencia de depresión en demencia es un aspecto controvertido en la literatura, ya que se estima que su presentación en estos sujetos es atípica en cuanto a los síntomas y signos (Wragg y Jeste, 1989; Zubenko, 1994), por lo que la estimación de la ocurrencia de depresión por parte de un informador tiene que ser tomada con cautela. Respecto a la *Ansiedad*, se encuentra un patrón de frecuencia (pero no de gravedad) igual al de la *Depresión*, aunque con una disminución no lineal a través de los cuatro subgrupos de gravedad. No obstante, y al igual que ocurre con la depresión, no está claro que los criterios diagnósticos para identificar la ansiedad puedan ser aplicados en pacientes con Enfermedad de Alzheimer (Seignourel et al, 2008).

Por último, en el presente estudio se encuentra un tercer grupo de alteraciones de conducta en el que no se encuentran patrones lineales de evolución, o que permanecen prácticamente estables. Dentro de este grupo se encuentran las *Alucinaciones*, en las que no se observa un patrón de progresión de frecuencia ni de gravedad constante a lo largo de los cuatro subgrupos de gravedad de deterioro evaluados. No obstante, la evaluación de las alucinaciones resulta muy complicada en estos estadios, ya que los sujetos no son capaces de referirlas verbalmente (Wragg y Jeste, 1989). En relación a la *Agitación*, diferentes estudios han referido un patrón de aumento de la frecuencia a lo largo de la evolución de la demencia (Teri et al, 1998; Benoit et al, 2003; Aalten et al, 2005; Byrney et al, 2006; Zuidema et al, 2007) . No obstante, en la muestra del presente estudio se encuentra una prevalencia de agitación que oscila entre el 40 y el 50% en los cuatro subgrupos de gravedad de deterioro, sin encontrar un aumento de la frecuencia de aparición a medida que avanza el deterioro. En cambio, sí se encuentra que la gravedad de la aparición del trastorno aumenta progresivamente de manera importante. En los estudios encontrados en la literatura no se especifica por lo general la puntuación de gravedad de la ocurrencia del deterioro, aspecto que resulta tan importante cuantificar como la presencia de éste. La *Euforia*, al igual que la *Apatía*, oscila en frecuencia y gravedad en los cuatro subgrupos de deterioro, sin encontrar un patrón de evolución. La *apatía* está referida en la literatura como una de las alteraciones de conducta más frecuentes en la Enfermedad de Alzheimer (Cummings y Back, 1998; Mega et al, 1996), sin que

se hayan encontrado datos en relación a la progresión de ésta a lo largo de la evolución de la enfermedad. Por último, en este grupo de alteraciones de conducta encontramos las *Alteraciones del Sueño y del Apetito*, con un patrón de estabilidad en la frecuencia de ocurrencia de ambas alteraciones, con un aumento progresivo e importante de la gravedad con la que ocurren las Alteraciones del Sueño.

6.2.2. Relaciones entre el *Funcionamiento Cognitivo*, el *Estado Funcional* y las *Alteraciones de Conducta* en los sujetos con Enfermedad de Alzheimer avanzada.

En el estudio de las relaciones entre las distintas variables analizadas, se objetiva que no todas las variables analizadas se relacionan entre ellas, y que las relaciones encontradas no son muy fuertes.

En relación a la variable *Estado Cognitivo*, se relaciona de manera positiva con *Alteraciones de Conducta* y con *Estado Funcional*, es decir, a medida que aumenta el deterioro cognitivo aumentan también el deterioro funcional y las alteraciones de conducta.

Respecto a las *relaciones entre las variables Estado Cognitivo y Alteraciones de Conducta*, hay autores que han encontrado que los cambios en cognición y conducta son independientes unos de otros (Tractenberg, Weiner, Cummings, Patterson y Thal, 2005). Varios estudios señalan un aumento de la ocurrencia de algunas alteraciones de conducta con la progresión del deterioro cognitivo, pero no existe un acuerdo en cuanto a cuáles son las alteraciones que aumentan o disminuyen (Mirea y Cummings, 2000; Srikanth et al, 2005; Rao y Lyketsos, 1998). Sin embargo, Lyketsos et al (2000) encuentran que no hay diferencias en los distintos estadios de gravedad del deterioro cognitivo en cuanto a la prevalencia de las alteraciones de conducta que presentan, a excepción de la depresión, que aumenta a medida que aumenta la gravedad del deterioro cognitivo.

En cuanto a las *relaciones entre las variables Estado Cognitivo y Estado Funcional*, se ha descrito que ambas declinan, aunque en el caso de la primera el patrón de declive es lineal, mientras que en la segunda es curvilíneo (Suh et al, 2004). Otros autores han descrito una intensidad de alteraciones cognitivas y funcionales que correlaciona,

aunque no de manera lineal (Alberca, 2005). Feldman et al (2006) encuentran una correlación muy alta entre medidas de estado funcional y de estado cognitivo en pacientes con demencia avanzada. En ese estudio, el estado funcional era evaluado mediante la escala ADL-Sev, que ha sido creada específicamente para evaluar estado funcional en demencias avanzadas, por lo que se puede hipotetizar que la evaluación que ofrece esta herramienta es más adecuada y precisa que la utilizada en el presente trabajo. Aunque en nuestro trabajo también se encuentra una correlación de medidas de estado cognitivo y estado funcional, ésta no es muy alta, lo que puede ser debido al instrumento utilizado, que no es lo suficientemente específico para la medida de la alteración de las capacidades funcionales que se dan en los estadios avanzados de demencia. Ya se ha señalado anteriormente en esta discusión, que en la escala utilizada en este trabajo para la evaluación de la capacidad funcional, existen unos ítems cuya ejecución está muy mediada por funcionamiento motor y con poca implicación del funcionamiento cognitivo en su ejecución, por lo que puede hipotetizarse que el deterioro cognitivo no será el factor que afecte en la ejecución de esos ítems de la escala.

Respecto a la variable *Estado Funcional*, además de su relación directa con el estado cognitivo comentada anteriormente, se encuentra una relación inversa con la variable *Edad*, por lo tanto el estado funcional empeora con una mayor edad. En la literatura está bien documentada la existencia de comorbilidad en las personas mayores, y se asocia directamente un aumento en el número de patologías coexistentes con un aumento en las limitaciones funcionales. Se han encontrado asociaciones entre discapacidad funcional y enfermedades como artritis, fractura de cadera, dolor lumbar, diabetes, hipertensión, enfermedad coronaria, enfermedad cardiovascular, infartos, dificultad respiratoria, calambres musculares, depresión, accidente cerebral-vascular, alteraciones visuales y cáncer (Guccione, Feldson, Anderson, Anthony, Zhang, Wilson et al, 1994). Por lo tanto, y debido a que todas esas patologías aumentan su prevalencia con la edad, es esperable que afecten por igual a personas que sufren una demencia, por lo que, independientemente del estado cognitivo, exista un efecto de la edad en la capacidad funcional.

Por lo tanto, se encuentra que hay una relación entre el estado funcional y la edad y el estado cognitivo, y para determinar qué porcentaje de la varianza del *Estado Funcional* es explicado por las variables *Edad*, y por cada una de las funciones cognitivas que componen la variable *Funcionamiento Cognitivo*, se realizó un análisis

de regresión múltiple de pasos sucesivos, en la que se encuentra que las variables *Funcionamiento Visoespacial*, *Edad* y *Funcionamiento Motor* son significativamente importantes para el *Estado Funcional* en las personas con demencia avanzada. Pocos estudios han analizado las relaciones entre la ejecución en cada función cognitiva y el grado de autonomía para las Actividades de la Vida Diaria. Galasko et al (2005) encuentran que la ejecución en Actividades de Vida Diaria depende de varios tipos de habilidades cognitivas, incluyendo atención, planificación, praxias y secuenciación, así como memoria procedimental. Este estudio de Galasko y colaboradores se ha comentado anteriormente, ya que evalúa Estado Funcional mediante una escala específicamente creada para ser utilizada en demencias avanzadas (Galasko et al, 2005). Esta misma razón puede explicar la diferencia de los resultados hallados en este apartado, ya que en nuestro caso, la escala que evalúa el estado funcional tiene un gran componente motor, mientras que la utilizada por Galasko et al (2005) evalúa tareas en las que el componente cognitivo es más importante para su ejecución. La edad aparece de nuevo en el análisis como variable con poder explicativo sobre el estado funcional, como se ha discutido anteriormente.

Uno de los objetivos de este trabajo consistió en analizar las características de *Funcionamiento Cognitivo* de la muestra, y la evolución de las funciones cognitivas a lo largo de los subgrupos de deterioro establecidos. Se realizó un análisis de regresión múltiple de pasos sucesivos en cada uno de los subgrupos de gravedad del deterioro, para conocer qué variables de funcionamiento cognitivo son más influyentes en el funcionamiento cognitivo global a medida que avanza el deterioro.

Los resultados señalan que, para el subgrupo de deterioro Moderadamente Grave, la única variable que entra en el modelo es *Atención*. Para el subgrupo Grave, en cambio, entran en el modelo 11 variables, de las que se tienen en cuenta las primeras 7, ya que el resto, individualmente no explican más del 1% de la varianza. Éstas variables tenidas en cuenta son *Atención*, *Producción de lenguaje*, *Visoespacial*, *Conducta Social*, *Memoria*, *Conceptualización* y *Aritmética*. En cuanto a los resultados encontrados en el subgrupo de deterioro Muy Grave, sólo las variables *Memoria*, *Conceptualización*, *Producción de Lenguaje*, *Atención*, *Funcionamiento Motor* y *Aritmética* resultan significativas, explicando en conjunto el 97,7% de la varianza del Funcionamiento Cognitivo General. Para el subgrupo de deterioro Extremadamente Grave, son las variables *Atención*, *Producción de lenguaje* y *Funcionamiento Motor* las que entran en el modelo explicativo de la variable Funcionamiento Cognitivo General.

Observando tales resultados, vemos que la variable Atención, está presente como variable con gran importancia en la explicación del Funcionamiento Cognitivo General en todos los subgrupos de gravedad, y, a excepción del grupo Moderadamente Grave, la variable Producción de lenguaje también resulta altamente explicativa del Funcionamiento Cognitivo General en las demencias avanzadas. Este hallazgo hace plantear dos hipótesis sobre el funcionamiento cognitivo en demencias avanzadas. Por una parte, podría pensarse, a raíz de estos resultados, que la Atención y la capacidad de Producción de Lenguaje son funciones cognitivas que están muy implicadas en el funcionamiento cognitivo general de los sujetos, y que de su correcto funcionamiento depende un mejor o peor estado cognitivo general. La segunda hipótesis que se puede plantear a partir de los resultados, es que éstos sean un artefacto de medida, ya que las personas con mejor capacidad atencional y con mejores habilidades de lenguaje (especialmente en Producción de lenguaje) van a responder a las pruebas de evaluación de manera más adecuada que aquellas que tienen estas capacidades muy alteradas, por lo que Atención y Producción de Lenguaje, supondrían un “filtro” a través del cual somos capaces de acceder al estado cognitivo general del sujeto con demencia avanzada. Por lo tanto, la pregunta que queda por responder es ¿realmente los sujetos con mejor capacidad atencional y de producción de lenguaje tienen un mejor funcionamiento cognitivo general, o no hemos sido capaces de encontrar una manera de medir el funcionamiento cognitivo eliminando la carga de lenguaje y atención en la evaluación?.

Además, se observa que, en los subgrupos de deterioro más extremos (Moderadamente Grave y Extremadamente Grave), son menos las variables que entran en el modelo explicativo, mientras que en los subgrupos intermedios, son muchas más las funciones cognitivas que entran a explicar el Funcionamiento Cognitivo General.

6.3 Limitaciones del estudio

Una vez comentados los resultados, hay que señalar una serie de limitaciones del estudio que deberían tenerse en cuenta a la hora de interpretar el alcance del mismo.

En primer lugar, la selección de la muestra no se ha realizado de manera aleatoria, sino que es una muestra de conveniencia. Los participantes en el estudio, además, debido a sus características de funcionamiento cognitivo debían tener un familiar responsable que firmara el consentimiento para participar, por lo que se trata de una muestra con características especiales en cuanto al apoyo familiar. Hubiese sido deseable, además, contar con un mayor número de participantes, especialmente de aquellos con mayor nivel de deterioro, aunque las características de ese grupo hace más difícil su participación en este tipo de estudios. La muestra además está formada por pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer. En futuros estudios sería conveniente incluir pacientes con demencia avanzada causada por distintas etiologías, para comprobar si los patrones aquí descritos son válidos para otras demencias también muy prevalentes, como la Demencia Vascular, la Demencia por Enfermedad de Parkinson, o la Demencia Fronto-Temporal.

Por otra parte, la medida de distintas variables en sujetos cuyas capacidades cognitivas se encuentran muy alteradas plantea un problema metodológico importante, que, aunque se empleen los instrumentos más adecuados disponibles, todavía supone un reto que hay que solventar. Sería importante contar con medidas precisas de funcionamiento cognitivo en demencias avanzadas que estuvieran exentas de mediación del lenguaje, así como con medidas de otros procesos que pueden estar conservados en estos sujetos, como la memoria implícita, y que no han sido adecuadamente evaluados en este trabajo.

Por último, se trata éste de un estudio transversal, y sería conveniente poder contar con datos provenientes de estudios longitudinales que aportaran datos sobre evolución de una muestra de pacientes con demencia en estadios avanzados.

VI. Conclusiones

Capítulo 7: Conclusiones

Este trabajo ha supuesto en primer lugar un paso mas en la evaluación del estado cognitivo de las personas con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer en fases avanzadas, ofreciendo la validación de una herramienta que puede ser aplicada tanto en contextos clínicos como de investigación. En segundo lugar, ha supuesto un intento de ahondar en la caracterización del funcionamiento cognitivo, funcional y de alteraciones de conductas de tales sujetos. Con ello se ha pretendido por una parte aumentar el conocimiento sobre el funcionamiento de las personas con demencia avanzada, y por otra, dotar a los profesionales que están en la práctica diaria en la atención a estos sujetos, de un conocimiento que les pueda facilitar el manejo y la prestación de cuidados a estos pacientes.

1.- Los resultados de este estudio permiten concluir que la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP es un instrumento útil, válido y fiable para su uso en la evaluación del estado cognitivo de personas con demencia avanzada. Posteriores estudios deberían analizar sus propiedades en muestras mayores y con sujetos con distintas etiologías de demencia.

2.- El grupo de sujetos clasificados como Enfermedad de Alzheimer avanzada es muy heterogéneo y presenta unas características de funcionamiento cognitivo, funcional y de alteraciones de conducta variadas. Con los resultados obtenidos en este estudio, lo que hasta ahora era considerado como una única categoría puede clasificarse de una manera distintiva en distintos subgrupos de gravedad con características diferenciadoras a nivel cognitivo, funcional y de alteraciones de conducta.

3.- Existe un declive en las distintas funciones cognitivas a lo largo de los subgrupos de gravedad que se han establecido en la demencia avanzada, si bien no es lineal a lo largo del tiempo, ni homogéneo a través de todas las funciones.

4.- La evolución de la autonomía funcional a lo largo de las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer, tampoco es lineal ni homogénea en todas las funciones analizadas. El estado funcional, además, se relaciona de manera muy estrecha con la edad y con dos funciones cognitivas concretas como son la capacidad visoespacial y la capacidad motora.

5.- La dependencia para la realización de las Actividades Básicas de la Vida Diaria, está relacionada con el funcionamiento cognitivo y con la edad, por lo que sería de interés conocer detalladamente qué aspectos cognitivos están implicados en cada una de esas Actividades Básicas de Vida Diaria, con el fin de poder predecir el funcionamiento y la evolución de éstas, y realizar mejores planes de cuidados y estrategias de rehabilitación y compensación basadas en el estado cognitivo del sujeto, sin olvidar la edad de éste y su posible influencia en la capacidad para realizar ciertas actividades.

6.- Se encuentran distintos patrones de evolución de la frecuencia de aparición de alteraciones de conducta. Se han encontrado ciertas conductas cuya frecuencia aumenta a medida que evoluciona la enfermedad, como son la Desinhibición, los Delirios, la Irritabilidad y las Conductas Motoras sin Finalidad. Otras alteraciones, por el contrario, disminuyen su frecuencia, como la Depresión y la Ansiedad. Y por último, se encuentra un tercer grupo de alteraciones de conducta para las que no se ha encontrado un patrón de evolución, o bien éste es estable a lo largo de los subgrupos de deterioro, y que son Alucinaciones, Agitación, Euforia, Apatía, y Alteraciones del Sueño y del Apetito.

7.- Es importante evaluar no sólo la frecuencia de ocurrencia de las Alteraciones de Conducta, sino la gravedad con la que el trastorno de conducta ocurre, ya que ambos parámetros no evolucionan de manera paralela y su implicación en la carga que el trastorno ocasiona al cuidador es muy importante, así como su correcta evaluación para la instauración o modificación de los tratamientos farmacológicos o no-farmacológicos adecuados.

8.- La variable *Funcionamiento Cognitivo* tiene un elevado valor discriminante sobre el estadio de la Enfermedad de Alzheimer avanzada, algo mayor que el peso del Estado Funcional, y claramente superior al peso de las Alteraciones de Conducta. Una adecuada evaluación del estado cognitivo en demencias avanzadas, por lo tanto, resulta fundamental para una correcta creación de planes de atención y cuidados integrales, adecuados y personalizados para cada persona.

9.- La Atención y la Producción de Lenguaje se han mostrado como las funciones cognitivas con mayor poder de explicación del funcionamiento cognitivo en las fases avanzadas de la Enfermedad de Alzheimer, si bien permanece la duda de que tales funciones sean las que ofrezcan mayor poder explicativo sobre el funcionamiento cognitivo general en la demencia avanzada, o si bien se trata de un artefacto de medida creado por la manera en la que se realiza la evaluación del funcionamiento cognitivo en estos sujetos.

VII. Bibliografía

Bibliografía

Aalten, P, de Vugt, ME, Jaspers, N, Jolles, J y Verhey, FR (2005). The course of neuropsychiatric symptoms in dementia. Part 1: findings from the two-years longitudinal Maasbed study. *International journal of geriatrics psychiatry*; 20: 523-530.

Ahronheim, JC, Morrison, RS, Baskin, SA, Morris, J, y Meier, DE (1996). Treatment of the dying in the acute care hospital: advanced dementia and metastatic cancer. *Archives of Internal Medicine*, 156:2094-2100.

Alafuzoff I, Arzberger T, Al-Sarraj S, Bodi I, Bogdanovic N, Braak H, Bugiani O, Del-Tredici K, Ferrer I, Gelpi E, Giaccone G, Graeber MB, Ince P, Kamphorst W, King A, Korkolopoulou P, Kovács GG, Larionov S, Meyronet D, Monoranu C, Parchi P, Patsouris E, Roggendorf W, Seilhean D, Tagliavini F, Stadelmann C, Streichenberger N, Thal DR, Wharton SB, Kretzschmar H. (2008). Staging of neurofibrillary pathology in Alzheimer's disease: a study of the BrainNet Europe Consortium. *Brain Pathology*;18(4):484-96.

Alberca R. (2005). Demencia avanzada de la Enfermedad de Alzheimer y memantina. *Revista de Neurología*, 40(3):173-9.

Albert, MS (1998). *Normal and abnormal memory: Aging and Alzheimer's Disease*. En E. Wang y DS. Snyder (Eds), *Handbook of the aging brain* (pp 1-17). San Diego, CA: Academic Press

Albert, M.A. y Cohen, C. (1992). The Test for the Severe Impairment: an instrument for the assessment of patients with severe cognitive dysfunction. *Journal of the American Geriatrics Society*, 40, 449-453.

Albert, MS., Wolfe, J., Lafleche, G. (1990). Differences in abstraction ability with age. *Psychology and aging*, 5 (1), 94-100.

American Psychiatric Association (2000). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition, Text Revision. Washington, DC, American Psychiatric Association.

Aminoff, BZ y Adunsky, A (2005). Dying dementia patients: too much suffering, too little palliation. *American Journal of Hospital Palliative Care*, 22:344-348.

Auer, S.R., Sclan, S.G., Yaffee, R.A. y Reisberg, B. (1994). The neglected half of Alzheimer disease: cognitive and functional concomitants of severe dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*. 42(12):1266-72.

Auer, SR y Reisberg, B (1996). Reliability of the Modified Ordinal Scales of Psychological Development: A Cognitive Assessment Battery for severe dementia. *International psychogeriatrics*, 8(2):225-231.

Bachman, D. L., Wolf, P. A., Linn, R. T., Knoefel, J. E., Cobb, J. L., Belanger, A. J., White, L. R., Dágostino, R. B. (1993). Incidence of dementia and probable Alzheimer's disease in a general population: *The Framingham study*. *Neurology* 43, 515-519.

Baddeley, A, Della Sala, Logie y Spinnler (1986). Working memory and vigilance: evidence from normal aging and Alzheimer's Disease. *Brain and cognition*, 41: 87-108

Bassiony MM, Steinberg MS, Warren A, Rosenblatt A, Baker AS, y Lyketsos CG.(2000). Delusions and hallucinations in Alzheimer's disease: prevalence and clinical correlates. *International Journal of Geriatrics Psychiatry*;15(2):99-107.

Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristobal E, Izquierdo G, y Manzarbeitia J. (1993). Índice de Barthel: instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 28: 32-40.

Baztán, JJ, González,JI y Del Ser, T (1994). *Escalas de actividades de la vida diaria*. En T del Ser, y J Peña Casanova. Evaluación neuropsicológica y funcional de la demencia. Barcelona: JR Prous Editores.

Beach TG, Kuo YM, Spiegel K, Emmerling MR, Sue LI, Kokjohn K, y Roher AE. (2000). The cholinergic deficit coincides with Abeta deposition at the earliest histopathologic stages of Alzheimer disease. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*, 59(4):308-13.

- Bellelli, G., Frisoni, GB., Bianchetti, A. y Trabucchi, M. (1997). The Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale for the severely demented: validation study. *Alzheimer disease and associated disorders*, 11 (2), 71-77.
- Benoit, M, Staccini, P, Brocker, P, Benhamidat, T, Bertogliati, C, Lechowsky, L , Tortrat, D y Robert, PH (2003). Behavioral and psychologic symptoms in alzheimer's disease: results on REAL Study. *Rev medicine interne*, 24: 319-324.
- Benton, AL., Hamsher, K. (1989). Controlled oral word association. Multilingual aphasia examination. Iowa: AJA Associates
- Benton, AL., Eslinger., PJ., Damasio, AR. (1981). Normative observations on neuropsychological test performance in old age. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 3, 33-42.
- Benton, AL., Hamsher, K.D., Varney, NR., y Spreen, O. (1983). Judgment of Line Orientation. En *Contributions to neuropsychological assessment* (pp. 44-54). New York: Oxford University Press.
- Bermejo, F., Gabriel, R., Fernández, C., Hofman, A. (1999). Factores de riesgo vascular y deterioro cognitivo en ancianos. *Cardiovascular risk factors*, 8(4), 208-211.
- Bertrán, J y Pasarín, A (1992). La escala de Barthel en la valoración funcional de los ancianos. *Revista española de geriatría y gerontología*, 27(8): 135.
- Berrios, GE (1989). Non-cognitive symptoms and the diagnosis of dementia. Historical and clinical aspects. *British Journal of Psychiatry, Suppl. May*; (4): 11-16.
- Bertrán, J y Pasarín, A (1992). La escala de Barthel en la valoración funcional de los ancianos. *Revista española de geriatría y gerontología*, 27(8):135.
- Bickel, H. (1996). The Hierarchic Dementia Scale: usage. *International Psychogeriatrics*, 8 (2), 213-24.
- Black, BS, Finucane, T, Baker A et al (2006). Health problems and correlates of pain in nursing home residents with advanced dementia. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 20:283-290.

Blacker D, Albert MS, Bassett SS, Go RC, Harrell LE, y Folstein MF. (1994). Reliability and validity of NINCDS-ADRDA criteria for Alzheimer's disease. The National Institute of Mental Health Genetics Initiative. *Archives of Neurology*. Dec;51(12):1198-204.

Blair, M, Marczinski, CA, Davis-Faroque, N y Kertesz, A (2007). A longitudinal study of language decline in Alzheimer's Disease and Frontotemporal Dementia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13:237-245.

Blázquez-Alisente, JL, González-Rodríguez, B, y Paúl-Lapedriza, N (2008). *Evaluación neuropsicológica*. En: J. Tirapu-Ustárriz, M. Ríos-Lago, y F. Maestú (Eds). Manual de Neuropsicología. Barcelona: Viguera Editores, SL.

Boller, F, Verny, M, Hugonot-Diener, L y Saxton, J (2002). Clinical features and assessment of severe dementia: a review. *European journal of neurology*, 9: 125-136.

Braak, H., Braak, E. (1991). Neuropathological staging of Alzheimer related changes. *Acta Neuropatológica* 82, 239-259

Brislin, RW (1986). *The wording and translation of research instruments*. En WJ Lonner, y W Berry (eds). Field methods in cross-cultural researchy. Beverly Hills, CA: Sage publications: 137-164.

Buiza, C, Navarro, A, Díaz, U, González, M, Álaba, J, Arriola, E, Hernández, C, Zulaica, A, y Yanguas, J (en prensa). Severe Mini-Mental State Examination-SMMSE: Test para la evaluación breve del estado cognitivo de la demencia en estadios avanzados. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*.

Burns A, Jacoby R, y Levy R. (1990a). Psychiatric phenomena in Alzheimer's disease. I: Disorders of thought content. *British Journal of Psychiatry*;157:72-6, 92-4.

Burns A, Jacoby R, y Levy R. (1990b). Psychiatric phenomena in Alzheimer's disease. II: Disorders of perception. *British Journal of Psychiatry*;157:76-81, 92-4.

Burns A, Jacoby R, y Levy R. (1990c). Psychiatric phenomena in Alzheimer's disease. III: Disorders of mood. *British Journal of Psychiatry*;157:81-6, 92-4.

Burns A, Jacoby R, y Levy R. (1990d). Psychiatric phenomena in Alzheimer's disease. IV: Disorders of behaviour. *British Journal of Psychiatry*;157: 86-94.

Burns, A, Lewis, G, Jacoby, R y Lewy, R (1991). Factors affecting survival in Alzheimer's Disease. *Psychological Medicine*, 21, 363-370.

Burns, A., Lawlor, B. y Craig, S. (1999). Assessment scales in Old Age Psychiatry. London, England: Martín Dunitz .

Burns, A y Winblad, B (Eds) (2006). *Severe Dementia*. NJ: John Wiley and Sons, Inc.

Bussière T, Giannakopoulos P, Bouras C, Perl DP, Morrison JH, Hof PR. (2003). Progressive degeneration of nonphosphorylated neurofilament protein-enriched pyramidal neurons predicts cognitive impairment in Alzheimer's disease: stereologic analysis of prefrontal cortex area 9. *Journal of Comparative Neurology*;463(3):281-302.

Byrne EJ. (1997). Overview of differential diagnosis. *International Psychogeriatrics*; 9 Suppl 1:39-50; discussion 85-6.

Byrne, EJ, Collins, D y Burns, A (2006). *Behavioural and psychological symptoms of dementia-agitation*. In A. Burns y B. Wimblad (eds): *Severe Dementia*, Wiley, pp 51-61.

Byrne, EJ, Benoit, M, Lopez Arrieta, JM, Geraldi, C, Koopmans, R, Rolland, Y, Sartorius, N, Stoppe, G y Robert, P (2008). For whom and for what the definition of severe dementia is useful : an EDCON consensus. *The journal of nutrition, health and ageing*, 12(10): 714-719.

Camp, C.J., Koss, E. y Judge, K.S. (1999). Cognitive assessment in late-stage dementia. En PA Lichtenberg (edit), *Handbook of assessment in clinical gerontology*, NY: John Wiley and sons.

Canadian Study of Health and Ageing, (1994). Study methods and prevalence of dementia. *CMAJ*, 150:899-913.

Chen JC, Borson S, y Scanlan JM. (2000). Stage-specific prevalence of behavioral symptoms in Alzheimer's disease in a multi-ethnic community sample. *American Journal of Geriatrics Psychiatry*.;8(2):123-33.

Chen CP, Eastwood SL, Hope T, McDonald B, Francis PT, y Esiri MM. (2000). Immunocytochemical study of the dorsal and median raphe nuclei in patients with Alzheimer's disease prospectively assessed for behavioural changes. *Neuropathology Applied Neurobiology*; 26(4):347-55.

- Chen JH, Lamberg JL, Chen YC, Kiely DK, Page JH, Person CJ, Mitchell SL. (2006). Occurrence and treatment of suspected pneumonia in long-term care residents dying with advanced dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*;54(2):290-5.
- Chen, JH, Chan, DC, Kiely, DK, Morris, JN y Mitchell, SL (2007). Occurrence and treatment of suspected pneumonia in long-term care residents dying with advanced dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, 20:283-290.
- Chertkow, H, Whatmough C, Saumier, D y Duong, A (2008). Cognitive neuroscience studies of semantic memory in Alzheimer's Disease. *Prog Brain Research*, 169:393-407.
- Cohen NJ, y Squire LR. (1980). Preserved learning and retention of pattern-analyzing skill in amnesia: dissociation of knowing how and knowing that. *Science*, 10;210(4466):207-10.
- Cohen-Mansfield, J. (1986). Agitated behaviour in the elderly. 2: preliminary results in the cognitively deteriorated. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34: 722-727.
- Cole, M.G. y Dastoor, D. (1987). Development of dementia rating scale. *Journal of Clinical Experimental Gerontology*, 2, 46-63.
- Collette, Van der Linden y Salmon (1999). Executive dysfunction in Alzheimer's Disease. *Cortex*, 35: 57-72.
- Corey-Bloom, J (2000). *The natural history of Alzheimer disease*. Dementia. En: J. O'Brien, D. Ames y A. Burns. NY: Oxford University Press, 405-415.
- Craig, AH, Cummings, JL, Fairbanks, L, Itti, L, Miller, BL, Li, J y Mena, I (1996). Cerebral blood flow correlates of apathy in Alzheimer's Disease. *Archives of Neurology*, 53, 1116-1120.
- Cummings, JL, Benson, F, Hill, MA y Read, S (1985). Aphasia in dementia of the Alzheimer type. *Neurology*, 35:394-397.
- Cummings, J.L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D.A. y Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44, 2308-2314.
- Cummings, JL, y Back, J (1998). The cholinergic hypothesis of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's Disease. *American Journal of Psychiatry*, 6, S64-S68.

Davis KL, Mohs RC, Marin DB, Purohit DP, Perl DP, Lantz M, Austin G, y Haroutunian V. (1999). Neuropeptide abnormalities in patients with early Alzheimer disease. *Archives of General Psychiatry*; 56(11):981-7.

Dartigues JF, Helmer C, Dubois B, Duyckaerts C, Laurent B, Pasquier F, Touchon J. (2002). Alzheimer's disease: a public health problem: yes, but a priority?. *Rev Neurol (Paris)*;158(3):311-5.

Davies P, y Maloney AJ. (1976). Selective loss of central cholinergic neurons in Alzheimer's disease. *Lancet*, 25;2(8000):1403.

De la Serna, I (2000). *Exploración en psicogeriatría*. Anual de psicogeriatría clínica. Barcelona: Masson.

De Renzi E. (1989). Agnosia. *Recenti Prog Med*;80(12):633-7

De Vugt, ME, Stevens, F, Aalten, P et al (2003). Behavioural disturbances in dementia patients and the quality of the marital relationship. *International journal of geriatrics psychiatry*, 18: 149-154.

Deutsch LH, Bylsma FW, Rovner BW, Steele C, y Folstein MF.(1991). Psychosis and physical aggression in probable Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry*;148(9):1159-63.

Di Giulio, P, Toscani, F, Villani, D, Brunelli, C, Gentile, S y Spadin, P (2008). Dying with advanced dementia in long-term care geriatric institutions: a retrospective study. *Journal of Palliative Medicine*, 11:1023-1028.

Doody, RS, Strehlow, SL, Massman, PJ, Feher, EP, Clark, C y Roy, JR (1999). Baylor profound mental status examination: a brief staging measure for profoundly demented Alzheimer Disease patients. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, Jan; 13 (1): 53-59.

Dubois B, Feldman HH, Jacova C, Dekosky ST, Barberger-Gateau P, Cummings J, Delacourte A, Galasko D, Gauthier S, Jicha G, Meguro K, O'brien J, Pasquier F, Robert P, Rossor M, Salloway S, Stern Y, Visser PJ, Scheltens P. (2007). Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: revising the NINCDS-ADRDA criteria. *Lancet Neurology*; 6(8):734-46

Dubois B, Feldman HH, Jacova C, Cummings JL, Dekosky ST, Barberger-Gateau P, Delacourte A, Frisoni G, Fox NC, Galasko D, Gauthier S, Hampel H, Jicha GA, Meguro K, O'Brien J, Pasquier F, Robert P, Rossor M, Salloway S, Sarazin M, de Souza LC, Stern Y, Visser PJ,

Scheltens P. (2010). Revising the definition of Alzheimer's disease: a new lexicon. *Lancet Neurology*; 9(11):1118-27.

Duffy, F. H., Albert, M. S., Manuly, G. (1984). Brain electrical activity in patients with presenile and senile dementia of the Alzheimer's type. *Annals of neurology* 16, 439-448.

Eastwood, R, y Reisberg, B (1996). *Mood and behaviour*. En: S. Gauthier: Clinical Diagnosis and management of Alzheimer's Disease. London: Martin Dunitz, 175-189.

Edward, SA, DF, Deuela, RK, Bauma, CM, y Morris, JC (1991). A quantitative analysis of apraxia in senile Dementia of the Alzheimer Type: stage-related differences in prevalence and type. *Dementia: Vol. 2, No. 3*.

Farlow, MR (2005). Moderate to severe Alzheimer disease: definition and clinical relevance. *Neurology*, 65: S1-S4.

Feldman HH, Van Baelen B, Kavanagh SM, y Torfs KE. (2005). Cognition, function, and caregiving time patterns in patients with mild-to-moderate Alzheimer disease: a 12-month analysis. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*;19(1):29-36.

Feldman, HH y Woodward, M (2005). The staging and assessment of moderate to severe Alzheimer's disease. *Neurology*, 65: S10-17.

Feldman, HH y Qady, N (2006). Addressing severe Alzheimer's disease: A clinical approach. *The Canadian review of Alzheimer's disease and other dementias*, 8(3): 4-9.

Feldman HH, Schmitt FA, y Olin JT; Memantine MEM-MD-02 Study Group. (2006). Activities of daily living in moderate-to-severe Alzheimer disease: an analysis of the treatment effects of memantine in patients receiving stable donepezil treatment. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*;20(4):263-8.

Fernández-Ballesteros, R (1980). *Psicodianóstico. Concepto y metodología*. Madrid: Cincel-Kapelusz.

Fernández-Ballesteros, R (1983). *Psicodiagnóstico*. Madrid: UNED.

Ferretti L, McCurry SM, Logsdon R, Gibbons L, y Teri L.(2001). Anxiety and Alzheimer's disease. *Journal of Geriatrics Psychiatry Neurology*;14(1):52-8.

Ferris, SH, y Yan, B (2003). Differential diagnosis and clinical assessment of patients with severe Alzheimer's disease. *Alzheimer Disease and associated disorders*, 17(Suppl 3): S92-95.

Finkel, S (2000). Introduction to behavioural and psychological symptoms of dementia (BPSD). *International Journal of Geriatrics Psychiatry*, Jul; 15 Suppl 1: S2-4.

Folstein, M.F., Folstein, S.E. y McHugh, P.R. (1975). Mini Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.

Foster, Behrmann y Stuss (1999). Visual attention deficits in Alzheimer's Disease: simple versus conjoined feature search. *Neuropsychology*, 13: 223-245.

Franssen EH, Reisberg B, Kluger A, Sinaiko E, y Boja C. (1991). Cognition-independent neurologic symptoms in normal aging and probable Alzheimer's disease. *Archives of Neurology*, 48(2):148-54.

Franssen EH, Kluger A, Torossian CL, y Reisberg B.(1993). The neurologic syndrome of severe Alzheimer's disease. Relationship to functional decline. *Archives of Neurology*; 50(10):1029-39.

Fratiglioni L, Forsell Y, Agüero Torres H, Winblad B. (1994). Severity of dementia and institutionalization in the elderly: prevalence data from an urban area in Sweden. *Neuroepidemiology*;13(3):79-88.

Galasko D, Bennett D, Sano M, Ernesto C, Thomas R, Grundman M, y Ferris S. (1997). An inventory to assess activities of daily living for clinical trials in Alzheimer's disease. The Alzheimer's Disease Cooperative Study. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 11 Suppl 2:S33-9.

Galasko, D, Schmitt, F, Thomas, R, Jin, S, Bennett, D y Ferris, S para el Alzheimer's Disease Cooperative Study (2005). Detailed assessment of activities of daily living in moderate to severe Alzheimer's disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 11: 446-453

Gallagher, D, Thompson, LW y Levy, SM (1980). *Clinical psychological assessment of older adults*. En: LW Poon (Ed). Aging in the 1980's. Selected contemporary issues in the psychology of aging. Washington, DC: APA.

Gilley, DW, Wilson, RS, Bennet, DA, Bernard, BA y Fox JH (1991). Predictors of behavioural disturbances in Alzheimer's Disease. *Journal of Gerontology*, 46, 362-371.

Girling DM, y Berrios GE.(1990). Extrapramidal signs, primitive reflexes and frontal lobe function in senile dementia of the Alzheimer type. *British Journal of Psychiatry*, 157:888-93.

Godbolt, AK, Cipollotti, L, Watt, H, Fox, NC, Janssen, JC, y Rossor, MN (2004). The natural history of Alzheimer Disease: A longitudinal presymptomatic and symptomatic study of a familial cohort. *Archives of Neurology*, 61:1743-1748.

Golaz J, Bouras C, y Hof PR. (1992). Motor cortex involvement in presenile dementia: report of a case. *Journal of Geriatrics Psychiatry Neurology* 5(2):85-92.

González Mas, R (2005). *Enfermedad de Alzheimer. Clínica, tratamiento y rehabilitación*. Editorial Masson.

Goodglass, H, Kaplan, E, Del Viso, S. (1986). *Test de Boston para el diagnóstico de la afasia* (Traducción de García Albea, JE, y Sánchez Bernardos, ML. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1986.

Greenwood, P y Parasuraman, R (1997). Attention in aging and Alzheimer's Disease: behavior and neural systems. En J. Enns y J. Burack (Eds): *Attention, development and psychopathology* (pp 288-317). NY: Guilford Press.

Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ, Anthony JM, Zhang Y, Wilson PW, Kelly-Hayes M, Wolf PA, Kregar BE, y Kannel WB.(1994). The effects of specific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham Study. *American Journal of Public Health*;84(3):351-8.

Guillermín, F, Bombardier, C y Beaton, D (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures : literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(12): 1417-1432.

Harboun, M, Dorenlot, P, Cohen, N, Steinhagen-Thiessen, E y Ankri, J (2008). Impact of hip fracture, heart failure and weight loss on the risk of institutionalization of community-dwelling patients with dementia. *International Journal of Geriatrics Psychiatry*, May 29.

Harrell, I.E., Marson, D., Chatterjee, A. y Parrish, J.A. (2000). The Severe Mini-Mental State Examination: a new neuropsychologic instrument for the bedside assessment of severely impaired patients with Alzheimer Disease. *Alzheimer disease and associated disorders*, 14(3), 168-175.

Heilman, KM, y Rothi, ILG (1993). Apraxia. En KM Heilman y E. Valenstein (eds): *Clinical Neuropsychology (3rd edition)* (pp. 141-163). New York: Oxford University Press.

Herrmann, N, Gauthier, S, y Lysy, PG (2007). Clinical practice guidelines for severe Alzheimer disease. *Alzheimer's and dementia*, 3: 385-397.

Hof PR, y Morrison JH. (2004). The aging brain: morphomolecular senescence of cortical circuits. *Trends in Neuroscience* 27(10):607-13.

Holmes, C (2006). *The molecular pathology of severe dementia*. En: A. Burns, y B, Winblad (Eds): Severe dementia. Wiley and sons. Sussex, London.

Hui, JS, Wilson, RS, Bennett, DA, Bienias, JL, Gilley, DW y Evans, DA (2003). Rate of cognitive decline and mortality in Alzheimer's disease. *Neurology*, 61:1356-1361.

Hughes, C.P., Berg, L., Danziger, W.L., Cohen, L.A. y Martin, R.L. (1982). A new clinical scale for the staging of dementia. *The British Journal of Psychiatry*, 140:566-72

Hutchinson, JM y Jensen, MA (1980). *A pragmatic evaluation of discourse communication in normal and senile elderly in a nursing home*. En: L. Obler y M. Albert (Eds). Language and communication in the elderly (pp.59-64). Lexington, MA: DC Heath.

Hux, MJ, O'Brien, BJ, iskedjian, M, Goeree, R, Gagnon, M, y Gauthier, S (1998). Relation between severity of Alzheimer disease and the costs of caring. *CMAJ*, 159: 841-856.

Iqbal K, Liu F, Gong CX, Alonso Adel C, Grundke-Iqbal I. (2009). Mechanisms of tau-induced neurodegeneration. *Acta Neuropathologica*;118(1):53-69

Jodar, M y Barroso, J (2005). *Trastornos del lenguaje y la memoria*. Editorial UOC: Barcelona.

Johannsen, Jakobsen, Bruhe y Gjedde (1999). Cortical responses to sustained and divided attention in Alzheimer's Disease. *Neuroimage*, 10: 269-281.

Kane, RA y Kane, RL (1981). *Assessing the elderly. A practical guide to measurement*. Lexington: Lexington books.

Katz, S, Ford, AB, Moskowitz, RW, Jackson, BA y Jaffe, MW (1963). Studies of illness in the aged. The Index of Activities of Daily Living: A standardized measure of biological and psychological function. *JAMA*, Sep 21; 185:914-919.

Katz IR, Jeste DV, Mintzer JE, Clyde C, Napolitano J, y Brecher M. (1999). Comparison of risperidone and placebo for psychosis and behavioral disturbances associated with dementia: a randomized, double-blind trial. Risperidone Study Group. *Journal of Clinical Psychiatry*; 60(2):107-15.

Kaplan, E (1988). *The process approach to neuropsychological assessment*. Aphasiology, Psychology Press

Kertesz A, Appell J, Fisman M. (1986). The dissolution of language in Alzheimer's disease. *Canadian Journal of Neurological Sciences*;13(4 Suppl):415-8.

Kertesz, A y Mohs, C (1996). *Cognition*. En: S. Gauthier (Ed). Diagnosis and management of Alzheimer's disease. Martin Dunitz: London.

Kidron, A y Freeman, KL (2004). Motor functioning. En Morris y Becker (eds) (pp 249-266): *Cognitive Neuropsychology of Alzheimer's Disease*. New York: Oxford University Press.

Kirshner, HS (1994). *Progressive aphasia, frontotemporal dementia and other "focal dementias"*. En: VOB Emery, TE Oxman (ed): Dementia. Johns Hopkins University Press, 156-176.

Kukull WA, Larson EB, Reifler BV, Lampe TH, Yerby MS, Hughes JP. (1990). The validity of 3 clinical diagnostic criteria for Alzheimer's disease. *Neurology* 40(9):1364-9.

Levy ML, Cummings JL, Fairbanks LA, Bravi D, Calvani M, y Carta A.(1996). Longitudinal assessment of symptoms of depression, agitation, and psychosis in 181 patients with Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry*, 153(11):1438-43.

Lezak, MD. (1983). *Neuropsychological assessment* (2ª ed.). New York: Oxford University Press

Lezak, MD. (1995). *Neuropsychological assessment* (3ª ed.). New York: Oxford University Press

Llinás-Reglá, J., Lozano, M., López, O.L., Gudayol, M., López-Pousa, S., Vilalta, J. y Saxton, J. (1995). Validación de la adaptación española de la Severe Impairment Battery (SIB). *Neurología*, 10, 14-18.

Lobo A, Ezquerro J, Gómez-Burgada F, Sala JM, y Seva-Díaz A. (1979). El 'Mini-Examen Cognoscitivo': un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectivas en pacientes médicos. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr*, 7(3):189-202.

Lobo A, y Ezquerro J. (1980) El 'Mini Examen Cognoscitivo': un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectivas en pacientes psiquiátricos. *Rev Psiquiatr Psicol Med*; 539-557.

Lobo, A, Saz, P, Marcos, G, Día, JL, y de la Cámara, C (1995). The prevalence of dementia and depression in the elderly community in a southern European population. The Zaragoza study. *Archives of General Psychiatry. Jun*;52(6):497-506.

Lobo, A, Saz, P, Marcos, G, Día, JL, de la Cámara C, Ventura, T, Morales Asín, F, Fernando Pascual, L, Montañés JA y Aznar, S (1999). Revalidation and standardization of the cognition mini-exam (first Spanish version of the Mini-Mental Status Examination) in the general geriatric population. *Med Clin (Barc)*. 1999 Jun 5;112(20):767-74. Erratum in: *Med Clin (Barc)* 1999 Jul 10;113(5):197.

López-Pousa, S, Llinás, J, Amiel, J, Vidal, C y Vilalta, J (1990). CAMDEX: una nueva entrevista psicogeriatrica. *Actas Luso-española neurología y psiquiatría*, 18: 290-295.

Lucchelli F, y De Renzi E. (1993). Primary dyscalculia after a medial frontal lesion of the left hemisphere. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*;56(3):304-7

Luria, AR (1966). *Higher cortical functions in man*. Basic books: New York.

Lyketsos CG, Steele C, Galik E, Rosenblatt A, Steinberg M, Warren A, y Sheppard JM. (1999). Physical aggression in dementia patients and its relationship to depression. *American Journal of Psychiatry*;156(1):66-71

Lyketsos CG, Steinberg M, Tschanz JT, Norton MC, Steffens DC, y Breitner JC.(2000). Mental and behavioral disturbances in dementia: findings from the Cache County Study on Memory in Aging. *American Journal of Psychiatry*;157(5):708-14.

Madruga, F, Castellote, FJ, y Serrano, F (1992). Índice de Katz y escala de Barthel como indicadores de respuesta funcional en el anciano. *Revista española de geriatría y gerontología*, 27(8), 130.

Mahoney, FI, Wood, OH y Barthel, DW (1958). Rehabilitation of chronically ill patients: the influence of complications on the final goal. *Southern Medical Journal*, 51: 605-609.

Mahoney, F. & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: The Barthel index. *The Maryland State Medical Journal* 14, 56-61

Mapou, RL y Spector, J (1995). *Clinical neuropsychological assessment: a cognitive approach*. Nueva York: Plenum Press.

Margallo-Lana M, Swann A, O'Brien J, Fairbairn A, Reichelt K, Potkins D, Mynt P, y Ballard C. (2001). Prevalence and pharmacological management of behavioural and psychological symptoms amongst dementia sufferers living in care environments. *International Journal of Geriatrics Psychiatry*; 16(1):39-44.

Marin RS (1990). Differential diagnosis and classification of apathy. *American Journal of Psychiatry*; 147:22-30.

Mas, R y Escribá, V (1998). La versión castellana de la escala "The Nursing stress scale". Proceso de adaptación transcultural. *Revista Española de Salud Pública*, 72 (6), Nov/Dic.

Masterson, J, Druks, J, Kopelman, M, Clare, L, Garley, C y Hayes, M (2007). Selective naming (and comprensión) deficits in Alzheimer's Disease? *Cortex*, 43(7): 921-934.

Mattis, S. (1979). Mental status examination for organic mental syndrome in the elderly patient. En L. Bellak, y TB, Karasu (Eds.) *Geriatric psychiatry* (pp. 77-121). New York: Grune & Stratton.

Mattis, S (1998). Dementia Rating Scale (DRS). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

McCarthy, M, Addington-Hall, J, y Altmann, D (1997). The experience of dying with dementia: a retrospective study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 12:404-409.

McDowd, JM y Shaw (2000). Attention and aging: a functional perspective. En FIM Craik y TA Salthouse (eds), *Handbook of aging and cognition* (pp 221-292). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

McDowell, I y Newell, C (1996). *Measuring health. A guide to rating scales and questionnaires* (2nd ed). Oxford University Press.

McKhann, G, Drachman, D, Folstein, M, Katzman, R, Price, D y Stadlan, EM (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*; Jul; 34(7):939-944.

McNeil, J. E., y Warrington, E. (1994). A dissociation between addition and subtraction with written calculation. *Neuropsychologia*, 32, 717-728.

McPherson, S, Fairbanks, L, Tiken, S, Cummings, JL y Back-Madruga, C (2002). Apathy, and executive functioning in Alzheimer's Disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 373-381.

Mega, M.S., Cummings, J.L., Fiorello, T. y Gornbein, J. (1996). The spectrum of behaviour changes in Alzheimer's disease. *Neurology*, 46: 130-135.

Mega MS, Lee L, Dinov ID, Mishkin F, Toga AW, y Cummings JL. (2000). Cerebral correlates of psychotic symptoms in Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*; 69(2):167-71.

Meier, DE, Ahronheim, JC, Morris, J, Baskin-Lyons, S, y Morrison, RS (2001). High short-term mortality in hospitalized patients with advanced dementia: lack of benefit of tube feeding. *Archives of Internal Medicine*, 161:594-599.

Merriam, A, Aronson, MK, Gaston, P, Wey, S y Katz, I (1988). The psychiatric symptoms of Alzheimer's Disease. *Journal of the American Geriatrics Society*, 36: 7-12.

Minger SL, Esiri MM, McDonald B, Keene J, Carter J, Hope T, y Francis PT. (2000). Cholinergic deficits contribute to behavioral disturbance in patients with dementia. *Neurology* 28; 55(10):1460-7.

Mirea, A y Cummings, J (2000). *Neuropsychiatric aspects of dementia*. En: J O'Brien, D Ames y A Burns. Dementia. Oxford University Press, 61-79.

Mitchell, S.L., Kiely, D.K., y Hamel, M.B. (2004). Dying with advanced dementia in the nursing home. *Archives of Internal Medicine*, 164:321-326.

Mitchell, S.L, Teno, J. M., Kiely, D. K., Shaffer, M.L., Jones, R.N., Prigerson, H.G., Volicer, L., Givens, J.L. Y Hamel, M.B. (2009). The clinical course of advanced dementia. *The New England Journal of Medicine*, 361:1529-38.

Montorio, I (1994). *La persona mayor. Guía aplicada de evaluación psicológica*. Madrid: IMSERSO.

Morris, RGM (1996). *Attention and executive dysfunction*. En RGM Morris (Ed.). The cognitive neuropsychology of Alzheimer's type dementia (pp 49-70). New York: Oxford University Press.

Morris, J.N., Fries, B.E., Mehr, D.R., Hawes, C., Phillips, C., Mor, V. y Lipsitz, L.A. (1994). MDS Cognitive Performance Scale. *Journal of Gerontology*, 49(4), 174-182.

Morrison JH, y Hof PR. (1997). Life and death of neurons in the aging brain. *Science* 17; 278(5337): 412-9.

Morrison, RS y Siu, AL (2000). Survival in end-stage dementia following acute illness. *JAMA*, 284: 47-52.

Muñoz, JM y Tirapu, J (2001). *Rehabilitación neuropsicológica*. Madrid: Editorial Síntesis.

Murdoch, BE, Chenery, HJ, Wilks, V y Boyle, RS (1987). Language disorders in dementia of the Alzheimer type. *Brain and language*, 31:122-137.

Na HR, Lee SH, Lee JS, Doody RS, y Kim SY. (2009). Korean version of the Baylor Profound Mental Status Examination: a brief staging measure for patients with severe Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 27(1):69-75.

Nestor, Parasuraman, Haxby y Grady (1991). Divided attention and metabolic brain dysfunction in mild dementia of the Alzheimer's type. *Neuropsychologia*, 29: 379-387.

Newhouse, P y Lasek, J (2006). *Assessment and diagnosis of severe dementia*. En: Burns, A y Winblad, B (Eds). *Severe Dementia*. NJ: John Wiley and Sons, Inc. 3-20.

Nicholas M, Obler LK, Au R, y Albert ML. (1996). On the nature of naming errors in aging and dementia: a study of semantic relatedness. *Brain and Language*; 54(2):184-95.

Nyth AL, y Gottfries CG. (1990). The clinical efficacy of citalopram in treatment of emotional disturbances in dementia disorders. A Nordic multicentre study. *British Journal of Psychiatry*;157:894-901.

Obler, L y Albert, M (1981). *Language and communication in the elderly* (Eds). Lexington, MA: DC Heath.

Orange, J.B. y Kertesz, A. (2000). Discourse analyses and dementia. *Brain and Language*, 71, 172-174.

Organización Mundial de la Salud (1992). *CIE-10: décima revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Trastornos mentales y del comportamiento. Pautas diagnósticas y de actuación en atención primaria*. Madrid: Meditor.

- Panisset, M., Roudier, M., Saxton, J. y Boller, F. (1994). Severe impairment battery. A neuropsychological test for severely demented patients. *Archives of Neurology*, 51(1): 41-45.
- Parasuraman, R (1998). The attentive brain: Issues and perspectives. En R. Parasuraman (ed). *The attentive brain* (pp. 3-15). Cambridge, MA: MIT press.
- Parasuraman, R, Greenwood y Alexander (1995). Selective impairment of spatial attention during visual search in Alzheimer's Disease. *Neuroreport*, 6: 1861-1864.
- Parasuraman, R y Greenwood (2002). The Apolipoprotein E Gene, attention and brain function. *Neuropsychology*, 16(2): 254-274.
- Pascual LF, Fernández T, Saz P, Lobo A, y Morales F. (2000). Exploración de la memoria de trabajo con el miniexamen cognoscitivo. *Revista de Neurología*; 30(1): 1-4.
- Patel, V y Hope, T (1993). Aggressive behaviour in elderly people with dementia: a review. *International journal of geriatrics psychiatry*, 8(6): 457-472.
- Peavy, GM., Salmon, D., Rice V., Galasko, D., Samuel, W., Taylor, K., Ernesto, C., Butters, N., Thal, L. (1996). Neuropsychological assessment of severely demented elderly: the Severe Cognitive Impairment Profile. *Archives of Neurology* 53, 367-7
- Peavy, GM (1998). *Severe Cognitive Impairment Profile professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Pekkala, S, Albert, ML, Spiro, A 3rd, Erkinjuntti, T (2008). Perseveration in Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 25(2): 109-114.
- Petracca G, Tesón A, Chemerinski E, Leiguarda R, y Starkstein SE.(1996). A double-blind placebo-controlled study of clomipramine in depressed patients with Alzheimer's disease. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*; 8(3):270-5.
- Petrovic, M, Hurt, C, Collins, D et al (2007). Clustering of behavioural and psychological symptoms in dementia (BPSD): A European Alzheimer's Disease Consortium (EADC) study. *Acta Clinica Belgica*, 62(6): 426-432.

Rahkonen T, Eloniemi-Sulkava U, Rissanen S, Vatanen A, Viramo P, Sulkava R. Dementia with Lewy bodies according to the consensus criteria in a general population aged 75 years or older. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003 Jun;74(6):720-4.

Rao V, y Lyketsos CG. (1998). Delusions in Alzheimer's disease: a review. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*;10(4):373-82.

Reifler BV, Teri L, Raskind M, Veith R, Barnes R, White E, y McLean P. (1989). Double-blind trial of imipramine in Alzheimer's disease patients with and without depression. *American Journal of Psychiatry*;146(1):45-9.

Reisberg, B. (1988). Functional assessment staging (FAST). *Psychopharmacol Bull* 24 (4), 653-659

Reisberg, B. (1984). Alzheimer's disease. Stages of cognitive decline. *The American Journal of Nursing*, 84(2), 225-228.

Reisberg, B., Ferris, S., De Leon, M., Crook, T. (1982). The global deterioration scale of assessment of primary degenerative dementia. *American journal of Psychiatry* 139, 1136-1139

Resiberg, B, Ferris, DH y Franssen, E (1986). *Functional degenerative stages in dementia of the Alzheimer's type appear to reverse normal human development*. En C. Shagass et al (ed): Biological psychiatry (vol 7, pp 1319-1321). NY: Elsevier Science.

Reisberg, B., Borenstein, J., Salob, S.P., Ferris, S.H., Franssen, E. y Georgotas, A. (1987). Behavioral symptoms in Alzheimer's disease: phenomenology and treatment. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 48: 9-15.

Reisberg, B, Pattschull-Furlan, A, Franssen, E, Sclan, S, Kluger, A et al (1990). *Cognition-related functional, praxis and feeding changes in CNS aging and Alzheimer's disease and their developmental analogies*. En: K. Beyreuther y G. Schettler (eds): Molecular mechanisms of aging (pp. 18-40). Berlin: Springer-Verlag.

Resiberg, B y Auer, SR (1996). Behavioral pathology in Alzheimer's Disease (BEHAVE-AD) rating scale. *International Psychogeriatrics*, 8 (Suppl 3): 301-308.

Reisberg, B., Doody, R., Stöffler, A., Schmitt, F., Ferris, S., Möbius, H. (2003). Memantine in moderate to severe Alzheimer's disease. *The New England Journal of Medicine* 348, 1333-41

- Ribera, JM y Cruz, AJ (1997). *Geriatría en atención primaria (2ª ed)*. Barcelona: J Urianch y cia.
- Rosen, J., Burgio, L., Kollar, M. (1994). The Pittsburgh Agitation Scale: a user friendly instrument for rating agitation in dementia patients. *Am J Geriatr Psychiatry* 2, 60-74
- Rosen, W.G., Mohs, R.C. y Davis, K.L. (1984). A new rating scale for Alzheimer's disease. *The American Journal of Psychiatry*, 141: 1356-1364.
- Sabbagh MN, Reid RT, Corey-Bloom J, Rao TS, Hansen LA, Alford M, Masliah E, Adem A, Lloyd GK, Thal LJ. (1998). Correlation of nicotinic binding with neurochemical markers in Alzheimer's disease. *Journal of Neural Transmission*;105(6-7):709-17.
- Salmon, D., Thal, L., Butters, N. y Heindel, W. (1990). Longitudinal evaluation of dementia of the Alzheimer Type: a comparison of 3 standardized mental status examinations. *Neurology*, 40(8):1225-30
- Sano M, Ernesto C, Thomas RG, Klauber MR, Schafer K, Grundman M, Woodbury P, Growdon J, Cotman CW, Pfeiffer E, Schneider LS, y Thal LJ. (1997). A controlled trial of selegiline, alpha-tocopherol, or both as treatment for Alzheimer's disease. The Alzheimer's Disease Cooperative Study. *New England Journal of Medicine*;336(17):1216-22.
- Sapir, E (1954). El lenguaje. Introducción al estudio del habla. México: Fondo de cultura económica.
- Saxton, J., McGonagle-Gibson, K.L., Swihart, A.A., Miler, V.J. y Boller, F. (1990). Assessment of the severely impaired patient: description and validation of a new neuropsychological test battery. *Psychological assessment: a Journal of consulting and clinical psychology*, 2(3), 298-303.
- Saxton, J, Kastanago, KB, Hugonot-Diener, L, Boller, F, Verny, M, Sarles, CE, Girgis, RR, Devouche, E, Mecocci, P, Pollock, BG y DeKosky, ST (2005). Development of a short form of the Severe Impairment Battery. *American Journal of Geriatrics Psychiatry*, 13(11):999-1005.
- Saxton, J y Boller, F (2006). *Cognitive functions in severe dementia*. En: A. Burns, y B, Winblad (Eds): Severe dementia. Wiley and sons. Sussex, London.
- Sclan, SG, Foster, JR, Reisberg, B, Franssen E y Welkowitz, J (1990). Application of piagetian measures of cognition in severe Alzheimer's disease. *Psychiatric journal of the University of Ottawa*, 15: 221-226.

Seignourel, PJ, Kunik, ME, Snow, L, Wilson, N y Stanley, M (2008). Anxiety in dementia: a critical review. *Clinical Psychology Review*, 28(7): 1071-1082.

Sharp, I, Francis, PT, y Ballard , CG (2006). *Cholinergic and serotonergic systems in severe dementia*. En: A. Burns y B. Winblad (Eds): Severe dementia. Wiley and Sons, Sussex, England.

Simic G, Stanic G, Mladinov M, Jovanov-Milosevic N, Kostovic I, y Hof PR.(2009). Does Alzheimer's disease begin in the brainstem? *Neuropathology and Applied Neurobiology*; 35(6):532-54.

Skelton-Robinson, M y Jones, S (1984). Nominal dysphasia and the severity of senile dementia. *British Journal of Psychiatry*, 145:168-171.

Spieler, Balota y Faust (1996). Stroop performance in healthy older and younger adults and Alzheimer's Disease. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 22:461-479.

Srikanth S, Nagaraja AV, y Ratnavalli E. (2005). Neuropsychiatric symptoms in dementia-frequency, relationship to dementia severity and comparison in Alzheimer's disease, vascular dementia and frontotemporal dementia. *Journal of Neurological Sciences* 15;236(1-2):43-8.

Starkstein, SE, Jorge, R, Petracca, G y Robinson, RG (2007). The construct of generalized anxiety disorder in Alzheimer's Disease. *American Journal of Geriatrics Psychiatry*, 15(1): 42-49.

Steinberg, BA (2001). Getting into dementia assessment on the "Ground Floor". *The clinical neuropsychologist*, vol 15 (2): 235-239.

Steinberg M, Sheppard JM, Tschanz JT, Norton MC, Steffens DC, Breitner JC, y Lyketsos CG. (2003). The incidence of mental and behavioral disturbances in dementia: the Cache County Study. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*;15(3):340-5.

Street J, Clark WS, Gannon KS, Miran S, Sanger T, y Tollefson GD (1999). Olanzapine in the treatment of psychosis and behavioral disturbances associated with Alzheimer's disease, in 1999. Annual Meeting New Research Program and Abstracts. Washington, DC, American Psychiatric Association, pp 225– 226

Suh, GH, Ju, YS, Yeon, BK y Shah, A (2004). A longitudinal study of Alzheimer's disease: rates of cognitive and functional decline. *International Journal of Geriatrics Psychiatry*; 19: 817-824.

Tariot, P (2003a). Alzheimer Disease: current challenges, emerging treatments. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. Jul-Sep; 17 Suppl 4:S105-S113.

Tariot, P (2003b). Medical management of advanced dementia. *Journal of the American geriatric society*; 51: S305-13.

Tariot, P., Farlow, M., Grossberg, G., Graham, S., McDonald, S., Ivan Gergel, I. (2004). Memantine Treatment in Patients With Moderate to Severe Alzheimer Disease Already Receiving Donepezil. *JAMA* 291, 317-324

Tatano, C, Bernal, H y Froman, RD (2003). Methods to document semantic equivalence of a translated scale. *Research in Nursing and Health*, 26:64-73.

Thal DR, Glas A, Schneider W, y Schober R. (1997). Differential pattern of beta-amyloid, amyloid precursor protein and apolipoprotein E expression in cortical senile plaques. *Acta Neuropathologica* ;94(3):255-65.

Thal, DR, Griffin, WS y Braak, H (2008). Parenchymal and vascular Abeta-deposition and its effects on the degeneration of neurons and cognition in Alzheimer's disease. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, 28 Jun.

Teri, L, Larson, EB y Reifler, BV (1998). Behavioural disturbance in dementia of the Alzheimer type. *Journal of the American Geriatrics Society*; 36:1-6.

Teunisse RJ, Cruysberg JR, Verbeek A, y Zitman FG. (1995). The Charles Bonnet syndrome: a large prospective study in The Netherlands. A study of the prevalence of the Charles Bonnet syndrome and associated factors in 500 patients attending the University Department of Ophthalmology at Nijmegen. *British Journal of Psychiatry*;166(2):254-7.

Tractenberg, RE, Weiner, MF, Cummings, JL, Patterson, MB y Thal, LJ (2005). Independence of changes in behavior from cognition and function in community-dwelling persons with Alzheimer's disease: a factor analytic approach. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*; 17(1): 51-60.

Tulving, E (1983). *Elements of episodic memory*. Oxford: Clarendon press.

Valderrama, E y Pérez del Molino, J (1997). Una visión crítica de las escalas de valoración funcional traducidas al castellano. *Revista española de geriatría y gerontología*, 32 (5): 297-306.

Vellas B, Gauthier S, Allain H, Andrieu S, Aquino JP, Berrut G, Berthel M, Blanchard F, Camus V, Dartigues JF, Dubois B, Forette F, Franco A, Gonthier R, Grand A, Hervy MP, Jeandel C, Joel ME, Jouanny P, Lebert F, Michot P, Montastruc JL, Nourhashemi F, Ousset PJ, Pariente J, Rigaud AS, Robert P, Ruault G, Strubel D, Touchon J, Verny M, Vetel JM (2005). Consensus statement on dementia of Alzheimer type in the severe stage. *Journal of Nutrition Health and Aging*;9(5):330-8

Vogt BA, Vogt LJ, Perl DP, y Hof PR. (2001). Cytology of human caudomedial cingulate, retrosplenial, and caudal parahippocampal cortices. *Journal of Comparative Neurology*, 24;438(3): 353-76.

Voisin, T, Reynish, E, Portet, F, Feldman, H y Vellas, B (2004). What are the treatment options for patients with severe Alzheimer's disease? *CNS Drugs*, 18: 575-583.

Volicer, L (2001). Management of severe Alzheimer's Disease and end-of-life issues. *Clinical and geriatric medicine*, 17: 337-391.

Volicer, L, Seltzer, B, Rheaume, Y, Karner, J, Glennon, M, Riley, ME, y Crino, P. (1989). Eating difficulties in patients with probable dementia of the Alzheimer type. *Journal of the Geriatrics Psychiatry Neurology*, Oct-Dec; 2(4):188-195.

Volicer, L., Hurley, A.C., Lathi, D.C y Kowall, N.W. (1994). Measurement of severity in advanced Alzheimer's Disease. *Journal of gerontology; medical sciences*, 49(5), 223-226.

Volicer, L., Hurley, A. (2003). Management of behavioural symptoms in progressive degenerative dementias. *Journal of Gerontology* 9, 837-45.

Villareal, D. T., Morris, J. C. (1998). The diagnosis of Alzheimer's disease. *Alzheimer's disease review*, 3, 142-152.

Ward, T., Dawe, B., Procter, A., Murphy, E. y Weinman, J. (1993). Assessment in severe dementia: the Guy's Advanced Dementia Schedule. *Age and ageing*, 22, 183-189.

Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale, WAIS-III*. San Antonio, CA: Psychological corporation.

Wicklund, AH, Rademaker, A, Johnson, N, Weitner, BB y Weintraub, S (2007). Rate of cognitive change measured by neuropsychologic test performance in 3 distinct dementia syndromes. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 21(4): S70-S78.

- Wilkinson, I.M. y Graham-White, J. (1980). Psychogeriatric Dependency Rating Scale (PG-DRS): a method of assessment for use by nurses. *The British Journal of Psychiatry*, 137, 558-565.
- Wimo, A, Ljunggren, G, y Winblad, B (1997). Costs of dementia and dementia care: a review. *International journal of geriatrics psychiatry*, 12: 841-856.
- Wilson, RS, Bennett, DA, Gilley, DW, Beckett, LA, Schneider, JA y Evans, DA (2000). Progression of Parkinsonism and Loss of Cognitive Function in Alzheimer Disease. *Archives of Neurology*, 57:855-860.
- Wood, S., Cummings, J.L., Hsu, M.A., Barclay, T., Wheatley, M.V., Yarema, K.T. y Schnelle, J.F. (2000). The use of the Neuropsychiatric Inventory in nursing home residents: characterization and measurement. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 8, 75-83.
- Wragg, R y Jeste, D (1989). *Overview of depression in Alzheimer disease*. En: VOB Emery y TE Oxman. Dementia. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 444-460.
- Yesavage, JA, Brooks, JO, Taylor J y Tinklenberg, J (1993). Development of aphasia, apraxia, and agnosia and decline in Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry*; 150:742-747.
- Zarit, SH, Eiler, J y Hassinger, M (1985). *Clinical assessment*. En: JE Birren y KW Schaie (eds). Handbook of the psychology of aging (2ª ed, pp 725-754). Nueva York: Van Nostrand Reinhold.
- Zarit, SH, Orr, NK y Zarit, JM (1985). *The memory and behavioural problems checklist*. En: Zarit. Families under stress: Caring for the patient with Alzheimer's Disease and related disorders. Nueva York: New York University Press.
- Zubenko, GS (1994). *Neurobiology of major depression in Alzheimer disease*. En: VOB Emery y TE Oxman. Dementia. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 444-460.
- Zuidema, S, Koopmans, R y Verhey, F (2007). Prevalence and predictors of neuropsychiatric symptoms in cognitively impaired nursing home patients. *Journal of geriatrics psychiatry neurology*; 20(1): 41-49.

VIII. Anexos

**Anexo 1. Análisis de contenido de los ítem que
componen las escalas de evaluación cognitiva de
demencia avanzada analizadas**

TABLA 1

FUNCIÓN	BPMSE	S-MMSE	GADS	TSI
Orientación - Temporal - Espacial - Personal	<ul style="list-style-type: none"> Decir su nombre Lugar (clase de lugar) Ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> Decir su nombre Decir su fecha de nacimiento 		
Atención - dividida - selectiva - cambio de atención - sostenida	<ul style="list-style-type: none"> Contar hasta 10 Mirar nariz examinador Atender al examinador 	<ul style="list-style-type: none"> Deletreo (palabra "cat") 		
Lenguaje - Producción - Comprensión - Repetición - Denominación - Lectura y escritura	<ul style="list-style-type: none"> Denominación de objetos reales Comprensión de órdenes verbales Repetición 	<ul style="list-style-type: none"> Repetición Seguir órdenes simples Denominación de objetos reales 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura espontánea de palabras (mesa, levantarse) Denominación de objetos reales y fotos de mayor y menor frecuencia Habla espontánea Comprensión de órdenes verbales (instrucciones de la prueba) 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión de órdenes simples Denominación (colores, objetos comunes)
Memoria - Memoria Sensorial - Memoria a Corto Plazo <ul style="list-style-type: none"> Primaria Memoria Operativa - Memoria a Largo Plazo Declarativa <ul style="list-style-type: none"> Memoria semántica Memoria episódica - Memoria a Largo Plazo no-declarativa <ul style="list-style-type: none"> Memoria procedimental Priming Condicionamiento clásico 				<ul style="list-style-type: none"> inmediata (en qué mano te has escondido un objeto) (permanencia del objeto) diferida (objetos usados anteriormente)
<ul style="list-style-type: none"> Habilidades visoespaciales Habilidades visoconstructivas Habilidades visoperceptivas Praxias 	<ul style="list-style-type: none"> dibujar un círculo copiar un cuadrado escribir su nombre y apellido 	<ul style="list-style-type: none"> dibujar un círculo a la orden copiar un cuadrado escribir su nombre y apellidos 	<ul style="list-style-type: none"> presentación de la tarjeta para leer dada la vuelta (ver si la reorienta) manejo espontáneo de objetos más o menos comunes manejo "dirigido" de objetos más o menos comunes coger (espontáneamente) 	<ul style="list-style-type: none"> uso de objetos comunes (peine, tapa del bolígrafo) escribir nombre y apellidos señalar
Funciones ejecutivas <ul style="list-style-type: none"> secuenciación y aprendizaje de movimientos 		<ul style="list-style-type: none"> fluencia por categoría (animales) 		<ul style="list-style-type: none"> conceptualización (cuál es diferente de los demás, cuál es igual) secuencias motoras del examinador (observar e inferir siguiente paso)

<ul style="list-style-type: none"> • coordinación de movimientos • resolución de problemas • razonamiento, pensamiento abstracto • control de la conducta • motivación, inhibición 				
Habilidades sociales/ Interacción social	<ul style="list-style-type: none"> • responder a “¿qué tal está?” • contacto ocular espontáneo • interacción no-verbal • respuesta positiva al elogio y la sonrisa • evitación activa del examinador • trata de conversar pero limitado por afasia • ninguna interacción • comparación con la línea base (igual que en comunicación) 			<ul style="list-style-type: none"> • dar la mano cuando se le ofrece
Observaciones conductuales	<ul style="list-style-type: none"> • desaliñado, despeinado • enlentecimiento psicomotor • ansioso • agitado • irritable • agresivo • lloroso • impulsivo • inquieto • celoso 			
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • mutismo • incoherente • tangencial • irrelevante • ecolálico • parafásico • perseverativo • limitado a 1 palabra • limitado a frases breves • Comparación con la línea base: <ul style="list-style-type: none"> • marcada mejora • moderada mejora • mínima mejora • sin cambio • mínimo empeoramiento • moderado empeoramiento • marcado empeoramiento 			

TABLA 2

FUNCIÓN	SCIP	SIB	MMP/MAS
Orientación - Temporal - Espacial - Personal	- decir su nombre y apellidos	- decir su nombre y apellidos - mes (recuerdo libre y elección múltiple) - cuidad	-
Atención - dividida - selectiva - cambio de atención - sostenida	- Dígitos directos e inversos - Span visual directo e inverso - Reacción cuando identifique su nombre - Contar - Cancelación de objetos (estrellas)	- Dígitos directos - Golpear la mesa y contar - Contar dedos que se muestran	- Contar - Seguir órdenes simples - Cambio de actividad (flexibilidad mental) - Observar al evaluador mientras éste hace la actividad
Lenguaje - Producción - Comprensión - Repetición - Denominación - Lectura y escritura	- Denominar objetos reales (taza, peine, cuchara, lápiz) - Escribir su nombre y apellidos - Denominación de colores, letras, números y monedas - Comprensión de órdenes verbales simples - Repetición - Lectura	- Escribir su nombre - Copiar su nombre - Automático (meses del año) - Denominación (objetos reales comunes) por confrontación auditiva - Comprensión de órdenes escritas - Repetición - Denominación de fotos de objetos (vaso, cuchara) y de objetos reales (recuerdo libre y elección múltiple) - Denominar colores y formas	- Comprensión de órdenes simples - Repetición de lo que dice el evaluador (colores, tamaños,...) - (espontáneamente o por indicación) - Identificar (denominar) colores, objetos y fotos de objetos - Leer etiquetas
Memoria - Memoria Sensorial - Memoria a Corto Plazo <ul style="list-style-type: none"> o Primaria o Memoria Operativa - Memoria a Largo Plazo Declarativa <ul style="list-style-type: none"> o Memoria semántica o Memoria episódica - Memoria a Largo Plazo no-declarativa <ul style="list-style-type: none"> o Memoria procedimental o Priming o Condicionamiento clásico 	- remota (letra de cumpleaños feliz y otra canción muy conocida) - inmediata: enseñar una tarjeta que luego debe reconocer de entre 2 - remota autobiográfica (nombre de su madre, lugar de nacimiento, nombre de su escuela, trabajo que realizó) - diferida: reconocer de nuevo la tarjeta de antes de entre 2 - permanencia del objeto (cajas con cubos): inmediato y diferido	- inmediata (nombre del examinador, repetir frases que se han dicho) - diferida (nombre del examinador, objetos usados antes en la evaluación)	- MO: seguir órdenes simples - M.Semántica: uso de objetos comunes - M. Procedimental: ejecución de movimientos y secuencias
- Habilidades visoespaciales - Habilidades visoconstructivas - Habilidades visoperceptivas - Praxias	- uso de objetos reales (taza, peine, lápiz, cuchara) - señalar - ejecución de órdenes verbales (cerrar los ojos, cerrar el puño, decir adiós, remar) - poner la tapa a un bote - meter discos en un palo cubos (tipo WAIS) - marcar el centro de un círculo - copiar un cuadrado - unir puntos para trazar un triángulo	- utilización de objetos comunes (vaso, cuchara) - identificar colores y formas - emparejar colores y formas (iguales y diferentes) - dibujar un círculo y un cuadrado a la orden y a la copia	- emparejar objetos - discriminación de formas, tamaños y categorías - percepción y juicios de distancias entre objetos (colocar, manipular) - psicomotricidad gruesa (manipular herramientas, transferir objetos) - asimetría motora (manipular con la mano dominante y la no-dominante) - destreza manual (buscar monedas, encajar,...) - psicomotricidad fina (hacer la pinza, manejar pinzas, coger y colocar objetos pequeños,...)

			- gestos faciales (imitación espontánea en la tarea de calificación feliz /no-feliz)
Funciones ejecutivas <ul style="list-style-type: none"> • secuenciación y aprendizaje de movimientos • coordinación de movimientos • resolución de problemas • razonamiento, pensamiento abstracto • control de la conducta • motivación, inhibición 	<ul style="list-style-type: none"> - conceptualización: clasificación de tarjetas en categorías (frutas y prendas de vestir) y clasificación por colores - valor de las monedas 	- generación por categoría (cosas que le guste comer)	<ul style="list-style-type: none"> - permanencia del objeto - categorización, pensamiento abstracto - elección y toma de decisiones (categorizar, emparejar,...)
Habilidades sociales/ Interacción social	<ul style="list-style-type: none"> • respuesta al saludo y a la sonrisa • da la mano cuando se le ofrece • responde a preguntas básicas “¿qué tal está hoy?” • mantiene contacto ocular • gesticulación adecuada • expresión facial • habilidades sociales adecuadas 	• contesta / reacciona a los saludos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • presentarse • dar la mano • sonreír • respuesta a las órdenes y a los redireccionamientos • parece apreciar la compañía
Observaciones conductuales	<ul style="list-style-type: none"> • nivel de activación: <ul style="list-style-type: none"> ○ alerta ○ variable ○ somnoliento ○ dormido • limitaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ visuales ○ auditivas ○ movilidad extremidades superiores ○ no colaboración ○ otras 		<ul style="list-style-type: none"> • problemas y gestos que puedan indicar ansiedad y problemas de conducta • estado afectivo • respuesta al elogio • comentarios espontáneos sobre las actividades,.... • dice que no quiere participar • distraibilidad • conversación espontánea • parece preferir observar cómo otros hacen la actividad que participar él mismo
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • espontánea: <ul style="list-style-type: none"> ○ frases completas ○ varias palabras ○ una palabra ○ ininteligible o no respuesta • respuestas a preguntas: (igual que en espontánea) • cantidad de producción verbal total: <ul style="list-style-type: none"> ○ relativamente normal ○ más de 5 veces, pero menos de lo esperado ○ 3-5 veces ○ 2 veces ○ 1 ó menos veces • calidad de la producción verbal total: 	<ul style="list-style-type: none"> • respuesta a su nombre • conversación básica (¿cómo ha estado?, ¿qué va a hacer ahora?, ¿va de paseo?) 	

	<ul style="list-style-type: none">○ consistente, comprensible y adecuada○ variable, pero comprensible y adecuada la mayor parte del tiempo○ comprensible pero a menudo inapropiada○ difícil de comprender y/o inapropiada○ incomprensible• conformidad:<ul style="list-style-type: none">○ totalmente cooperador○ bastante cooperador○ no cooperador		
--	---	--	--

Anexo 2. Consentimiento Informado

UNIDAD DE MEMORIA Y ALZHEIMER. MATIA FUNDAZIOA.
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para satisfacción de los Derechos como Paciente:

Yo, D/Dña....., como
paciente (o D./Dña.....,
como su representante), en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente,

EXPONGO: Que he sido informado tanto verbalmente como por escrito de los objetivos, contenidos así como de los beneficios y riesgos potenciales de mi participación en este estudio que realiza Matia Fundazioa, para mi persona.

MANIFIESTO:

Que he entendido y estoy satisfecho con todas las explicaciones y aclaraciones recibidas y OTORGO MI CONSENTIMIENTO para participar en este estudio.

Y, para que así conste, firmo el presente documento

Donostia, a , de del 200

Fdo. Paciente o Familiar

Fdo. Responsable de caso

Anexo 3. Protocolo de evaluación utilizado

Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP (Severe Cognitive Impairment Profile)

Nombre	Nivel educativo
Número de historia	Educación previa
Género	Evaluador
Edad	Fecha de nacimiento
Dominancia manual	Fecha de valoración

RESUMEN DE PUNTUACIONES

	Puntuación directa	Rango de percentil	Interpretación
SCIP total			

Nivel de deterioro	Rango de puntuación total
Moderadamente severo	> 199
Severo	131-198
Muy severo	72-130
Profundo	< 71

PUNTUACIONES DE LOS SUBTESTS

PD									PD
Punt escalar	Comport	Atenc	Leng	Mem	Motor	Concept	Aritm	Visuoesp	Punt escalar
19	34	44	88	17	9-10	26	10	16	19
18	-	-	-	-	-	-	-	-	18
17	-	-	-	16	-	-	-	-	17
16	-	43	-	-	-	-	-	-	16
15	-	-	-	-	-	-	-	-	15
14	-	41-42	86-87	15	-	-	9	-	14
13	-	37-40	84-85	14	-	-	-	15	13
12	33	33-36	82-83	-	-	-	7-8	13-14	12
11	32	27-32	77-81	13	-	24-25	5-6	10-12	11
10	29-31	19-26	71-76	10-12	-	17-23	4	6-9	10
9	26-28	11-18	58-70	8-9	-	9-16	3	4-5	9
8	22-25	5-10	40-57	6-7	-	1-8	2-1	3	8
7	19-21	3-4	27-39	4-5	2-8	0	-	1-2	7
6	17-18	0-2	16-26	1-3	0-1	-	0	0	6
5	15-16	-	5-15	0	-	-	-	-	5
4	13-14	-	3-4	-	-	-	-	-	4
3	0-12	-	0-2	-	-	-	-	-	3
2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
1	-	-	-	-	-	-	-	-	1

COMPORTAMIENTO (conducta/apariencia, comunicación, y colaboración)

Conducta social y apariencia

Respuesta al saludo, Sonreír al paciente y decir: "Hola Sr./Sra. _____"

3. Respuesta verbal adecuada

2. Sonríe al examinador

1. Mira al examinador

0. Inapropiado o no respuesta

Describir _____

Respuesta a dar la mano. Extender la mano hacia el paciente

2. Extiende su mano

1. Contacto ocular o mira a la mano extendida del examinador

0. Inapropiado o no respuesta

Describir _____

Respuesta a preguntas. Decir, "¿Qué tal está hoy?"

3. Respuesta verbal adecuada

2. Sonríe al examinador

1. Mira al examinador

0. Inapropiada a no respuesta

Describir _____

Nombre completo

Decir: "¿Cómo se llama?" o "¿Puede decirme su nombre completo de nuevo?"

2. Dice su nombre completo (y apellido)

1. Dice sólo nombre o apellido

0. Incorrecto o no respuesta

Describir _____

Valorar al final de la evaluación:

Contacto ocular

2. Siempre adecuado

1. Intermitente, pero adecuado

0. Mirada fija, evitación de la mirada del examinador, mirada ausente u ojos cerrados.

Describir _____

Gestos

2. Adecuados

1. A veces adecuados

0. Consistentemente inadecuados

Describir _____

Expresiones

2. Adecuadas

1. A veces adecuadas

0. Consistentemente inadecuadas

Describir _____

Habilidades sociales

2. HHSS consistentemente adecuadas

1. A veces adecuadas

0. Consistentemente inadecuadas

Describir _____

Modo predominante de comunicación

Lenguaje espontáneo

3. Frases completas

2. Frases de más de una palabra

1. Frases de una palabra

0. Ininteligible o no respuesta

Describir _____

Respuesta a preguntas u órdenes

3. Frases completas

2. Frases de más de una palabra

1. Frases de una palabra

0. Ininteligible o no respuesta

Describir _____

Cantidad de producción verbal total

4. Relativamente normal

3. Más de 5, pero menos de lo esperado

2. 3-5 ejemplos de producción verbal

1. 2 ejemplos

0. 1 ó menos

Describir _____

Calidad de la producción verbal total

4. En general inteligible y adecuada

3. Variable, pero inteligible y adecuada la mayor parte del tiempo

2. Inteligible pero a menudo inadecuada

1. Generalmente difícil de comprender y/o generalmente inadecuada

0. Ininteligible

Describir _____

M. Colaboración

2. Siempre colabora

1. Colabora la mayor parte del tiempo

0. No colabora

Describir _____

Puntuación directa Comportamiento
(suma de A a M)

Max=34

ATENCIÓN (Parte 1: tareas de amplitud atencional e identificación de su propio nombre)

A. Dígitos directos

"Voy a decirle unos números. Escuche atentamente, y luego repita los números"

Item		Puntuación
1	3-6	0 1
2	1-7	0 1
3	2-5-8	0 2
4	4-1-9	0 2
5	6-4-2-7	0 3
	Total (9)	

B. Dígitos inversos

"Ahora vamos a hacer algo diferente, de nuevo voy a decirle algunos números. Escuche atentamente, pero esta vez quiero que diga los números en orden inverso, o sea, hacia atrás"

Item		Puntuación
Ensayo	5-2	Corregir si es necesario
"Ahora diga estos números hacia atrás"		
1	4-7	0 1
2	8-1	0 1
	Total (2)	

C. Amplitud visual directa

"Quiero que mire a estos cubos. Voy a tocar algunos de ellos. Míreme atentamente. Cuando termine, quiero que toque los mismos cubos en el mismo orden que yo lo haga. Míreme. Ahora toque los cubos en el mismo orden que yo lo hice"

Item		Puntuación
1	1-5	0 1
2	2-3	0 1
3	3-2-5	0 2
4	5-1-4	0 2
	Total (6)	

D. Amplitud visual inversa

"Ahora voy a tocar algunos cubos en cierto orden igual que antes. Míreme atentamente. Cuando termine, quiero que toque los cubos en el orden inverso al que yo los he tocado, o sea, al revés"

Item		Puntuación
Ensayo	4-5	Corregir si es necesario
"Ahora diga estos números hacia atrás"		
1	1-3	0 1
2	5-2	0 1
	Total (2)	

E. Identificación de su nombre

Escriba el nombre del paciente en el primer espacio sombreado. Si el nombre del paciente ya está incluido en la lista, sustituya el nombre _____ para mujeres y _____ para hombres.

"Ahora voy a decirle algunos nombres. Preste atención. Cuando diga su nombre (decir su nombre), quiero que de una palmada en la mesa así"

Hacer que el paciente practique, "Ahora, cuando oiga su nombre, de una palmada en la mesa"

Item	Mujer	Hombre	C	FP
1	Susana	Juan		
2	María	Pedro		
3				
4	Josefa	Manuel		
5	Ana	Roberto		
6	Sara	Luis		
7	Pilar	Javier		
8				
9	Lourdes	Enrique		
10				
11	Maite	Miguel		
12	Julia	José		
13	Elena	Antonio		
14				
15	Begoña	Tomás		
16	Dolores	Ignacio		
17				
18	Marisa	Felipe		
19	Margari	Pablo		
20	Patricia	Carlos		
	Totales			
	Correctos C			
	Falsos Positivos (FP)			
Total (5)= (C/ (C+FP)) x C=				

Atención (Parte 1)

Puntuación directa

(Suma de A-E)

Max. =24

LENGUAJE (Parte 1: expresivo)

Respuesta a objetos

A. Denominar taza

Coger y rotar una taza para que el paciente la vea. Decir: "¿Cómo se llama esto?"

4. Dice el nombre correctamente

3. Lo nombra, con mala articulación

2. Parafasia o circunloquio

1. Intenta cogerla

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

B. Usar la taza

Colocar la taza en la mesa enfrente del paciente. Decir: "Muéstreme cómo se usa"

2. La coge y se la lleva a la boca

1. La coge correctamente por el asa, pero no la usa o la usa incorrectamente

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

C. Denominar peine

Coger y rotar el peine para que el paciente lo vea. Decir: "¿Cómo se llama?"

4. Dice el nombre correctamente

3. Lo nombra, con mala articulación

2. Parafasia o circunloquio

1. Intenta cogerlo

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

D. Usar el peine

Colocar el peine en la mesa enfrente del paciente. Decir: "Muéstreme cómo se usa"

2. Lo coge y se lo lleva a la cabeza

1. Lo coge correctamente, pero no lo usa o lo usa incorrectamente

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

E. Denominar cuchara

Coger y rotar una cuchara para que el paciente la vea. Decir: "¿Cómo se llama esto?"

4. Dice el nombre correctamente

3. Lo nombra, con mala articulación

2. Parafasia o circunloquio

1. Intenta cogerla

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

F. Usar la cuchara

Colocar la cuchara en la mesa enfrente del paciente. Decir: "Muéstreme cómo se usa"

2. La coge y se la lleva a la boca

1. La coge correctamente por el mango, pero no la usa o la usa incorrectamente

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

G. Denominar lápiz

Coger y rotar un lápiz para que el paciente la vea. Decir: "¿Cómo se llama esto?"

4. Dice el nombre correctamente

3. Lo nombra, con mala articulación

2. Parafasia o circunloquio

1. Intenta cogerlo

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

H. Usar el lápiz

Colocar el lápiz en la mesa enfrente del paciente. Decir: "Muéstreme cómo se usa"

2. Lo coge y hace como que escribe

1. Lo coge correctamente, pero no lo usa o lo usa incorrectamente

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

I. Escribir su nombre

Coger la hoja 15 y colocarla en frente del paciente. Decir, "me gustaría que escribiera su nombre aquí"

3. Escribe su nombre completo

2. Escribe parte de su nombre u otra palabra

1. Sostiene el lápiz correctamente

0. No respuesta/ Respuesta incorrecta/ otras

Describir _____

(continúa)

J. Denominación

Señalar y decir: "¿Qué color es éste?"

Ítem		Puntuación	
1	Rojo	0	1
2	Verde	0	1
3	Azul	0	1
4	Amarillo	0	1

Señalar y decir: "¿Qué letra es ésta?"

Ítem		Puntuación	
9	J	0	1
10	R	0	1
11	F	0	1
12	H	0	1

Señalar y decir: "¿Qué número es éste?"

Ítem		Puntuación	
5	5	0	1
6	16	0	1
7	43	0	1
8	200	0	1

"¿Cómo se llama este palo de la baraja?"

Ítem		Puntuación	
13	Oros	0	1
14	Copas	0	1
15	Espadas	0	1
16	Bastos	0	1
Total (16)			

Lenguaje (Parte 1)Puntuación directa (Suma A-J)	Max=43
---	--------

MEMORIA (Parte 1: Recuerdo remoto)

A. Cumpleaños feliz

Decir: "Quiero que cante una canción. Yo comenzaré y usted continúa". Cantar la canción completa con el paciente: "Cumpleaños feliz, cumpleaños feliz, te deseamos (nombre del paciente), cumpleaños feliz". Cantar la primera frase de la canción de nuevo y dejar que el paciente continúe: "Cumpleaños feliz..."

3. Canta la canción completa solo

2. Respuesta parcialmente correcta incluyendo uno de los siguientes elementos:

- 1) Solo canta con el evaluador
- 2) Solo canta una parte (importante) de la canción solo
- 3) Canta la canción entera pero necesita que le guíen
- 4) Tararea la música sin palabras
- 5) Dice o canta palabras correctas sin el tono correcto
- 6) Canta palabras incorrectas con el tono correcto

1. Intenta cantarla (por ejemplo, canta una o dos palabras y se distrae o para y no puede ser redirigido hacia la tarea)

0. Ignora la tarea, no responde u otra respuesta claramente inapropiada

Describir _____

Memoria(Parte 1)Puntuación directa	Max=3
------------------------------------	-------

LENGUAJE (Parte 2: Comprensión)

K. Órdenes

Item	Órdenes simples	Puntuación		Item	Órdenes semicomplejas	Puntuación	
1	Señale a la pelota	0	1	1	Señale el cuadrado rojo	0	1
2	Coja la pelota	0	1	2	Señale el círculo azul	0	1
3	Deme la pelota	0	1				
4	Ponga la pelota dentro de la taza	0	1				

Lenguaje(Parte 2)	Puntuación directa	Max=6
-------------------	--------------------	-------

MEMORIA (Parte 2: Recuerdo diferido)

B. cumpleaños feliz

Decir "¿Recuerda la canción que hemos cantado hace unos minutos? ¿Cuál era?"

Memoria (Parte 2)	Puntuación directa	Max=1
-------------------	--------------------	-------

MEMORIA (Parte 3: Recuerdo remoto)

C. Otra canción

Decir: "Ahora voy a cantar otra canción, yo empiezo y usted continúa". Cantar la canción completa con el paciente "1 de enero, 2 de febrero, 3 de marzo, 4 de abril, 5 de mayo, 6 de junio, 7 de julio San Fermín". Cantar la primera frase y dejar al paciente que continúe sólo "1 de enero...."

3. Canta la canción completa solo

2. Respuesta parcialmente correcta incluyendo uno de los siguientes elementos:

- Solo canta con el evaluador
- Solo canta una parte (importante) de la canción solo
- Canta la canción entera pero necesita que le guíen
- Tararea la música sin palabras
- Dice o canta palabras correctas sin el tono correcto
- Canta palabras incorrectas con el tono correcto

1. Intenta cantarla (por ejemplo, canta una o dos palabras y se distrae o para y no puede ser redirigido hacia la tarea)

0. Ignora la tarea, no responde u otra respuesta claramente inapropiada

Describir _____

Memoria(Parte3)	Puntuación directa	Max=3
-----------------	--------------------	-------

LENGUAJE (Parte 3: Comprensión y praxias)

L. Comprensión

"Señale al"

	...color"	Puntuación				...número"	Puntuación				... letra"	Puntuación				...palo"	Puntuación			
1	Rojo	0	1	5	200	0	1	9	J	0	1	13	Oros	0	1					
2	Azul	0	1	6	16	0	1	10	R	0	1	14	Copas	0	1					
3	Amarillo	0	1	7	43	0	1	11	F	0	1	15	Espadas	0	1					
4	Verde	0	1	8	5	0	1	12	H	0	1	16	Bastos	0	1					
Total (16)																				

Ejecución de órdenes verbales

De las órdenes al paciente. Cada vez que haga alguna incorrectamente, hágalo mientras dice: "Quiero que me imite, que haga lo mismo que yo. ¿Puede hacerlo?"

Ítem		Puntuación			Ítem		Puntuación		
1	Cierre los ojos	0	1	2	3	Haga como que rema	0	1	2
2	Cierre el puño	0	1	2	4	Diga adiós con la mano	0	1	2
Total (8)									

Cerrar un bote

Colocar el bote y la tapa juntos en la mesa y decir, "Aquí tiene un bote y su tapa. Me gustaría que pusiera la tapa en el bote y lo cerrara".

2. Pone la tapa en el bote y lo cierra bien

1. Pone la tapa en el bote pero no lo cierra bien, o alguna otra respuesta parcialmente correcta

0. Respuesta incorrecta o no respuesta

Describir _____

Lenguaje (Parte 3) Puntuación directa	Max=26
---------------------------------------	--------

MOTOR

A. Ensartar discos (Pegstand)

Colocar el palo y los discos en frente del paciente y decir, "me gustaría que pusiera todos estos discos en este palo lo más rápido que pueda, cogiendo sólo un disco cada vez, y usando sólo una mano. Puede empezar cuando esté listo"

TIEMPO LÍMITE: 3 MINUTOS

Número de discos colocados:	Tiempo para completarlo (seg):	Mano usada:
		Derecha Izquierda

Motor Puntuación directa	Max=10
--------------------------	--------

CONCEPTUALIZACIÓN (Clasificación)

A. Clasificación por categorías

Coloca las tarjetas de frutas y ropa de manera aleatoria en la mesa enfrente del paciente. Decir: "Los dibujos que ve aquí pertenecen a dos categorías diferentes. Cada una es o una fruta o una prenda de vestir. Primero, deme todas las frutas. Póngalas en mi mano". Volver a poner las tarjetas en la mesa y decir, "Ahora deme todas las prendas de vestir. Póngalas en mi mano".

Frutas	C	FP
1 Manzana		Vestido
2 Naranja		Pantalón
3 Plátano		Camisa
4 Uvas		Calcetín
Total correctas (C)		-----
Total Falsos Positivos (FP)	-----	
Puntuación directa (C-FP)		-----

Prendas de vestir	C	FP
5 Vestido		Manzana
6 Pantalón		Naranja
7 Camisa		Plátano
8 Calcetín		Uvas
Total correctas (C)		-----
Total Falsos Positivos (FP)	-----	
Puntuación directa (C-FP)		-----
Total (8)		

B. Clasificación por color

Para cada ítem, coloque las fichas de colores enfrente del paciente en el orden que se muestra abajo. Decir: "mire estos objetos, me gustaría que los clasificara por su color. Ponga juntos los que sean del mismo color"

Ítem	Diseño (paciente)	Diseño incorrecto (respuesta del paciente)	Puntuación (rodar el número clasificados correctamente)
1	ü ü ü ü R AZ AZ R		0 2 4
2	ü ü ü ü ü ü AZ R AM AZ AM R		0 2 4 6
3	☆ ü ☆ ü ü ü ü ü V AZ AM R V AZ AM R		0 2 4 6 8
Total (18)			

Conceptualización Puntuación directa (A y B)	Max=26
--	--------

MEMORIA (Parte 4: Recuerdo inmediato)

D. Recuerdo de dibujos

Colocar el dibujo del oso enfrente del paciente y decir: "Señale al helado". Quita el dibujo durante unos segundos, y coloca los del oso y el ciervo como se muestra abajo. Decir, "¿Cuál de estos dibujos te resulta familiar? ¿Cuál es el que has visto antes?" (Señalar al oso si el paciente no señala correctamente).

Paciente
Ciervo Oso
Examinador

Respuesta:	Puntuación 0 1
------------	-------------------

MEMORIA (Parte 5: Recuerdo remoto)

E. Historia personal

Decir: "Me gustaría que respondiera unas cuantas preguntas sobre usted y su familia"

Item		Respuesta	Puntuación	
1	Cómo se llamaba su madre		0	1
2	Dónde nació usted		0	1
3	Cómo se llamaba su escuela/ Dónde estaba		0	1
4	En qué trabajó		0	1
		Total (4)		

MEMORIA (Parte 6: Recuerdo diferido)

F. Recuerdo de dibujos

Colocar las tarjetas del oso y del caballo como se muestra abajo. Decir, "¿Cuál de estos dibujos le es familiar? ¿Cuál le he mostrado hace un rato?" (Señalar al oso si el paciente no responde correctamente)

Paciente			
Oso		Caballo	
Evaluador			

Respuesta:	Puntuación 0 1
------------	-------------------

Memoria (Partes 4-6) Puntuación directa (Suma D-F))	Max=6
--	-------

ARITMÉTICA (Parte 1: Contar/ Cálculos simples)

A y B. Contar/ Cálculos simples

Colocar 5 cubos de madera sin color en fila enfrente del paciente. Decir, "¿Cuántos cubos ve? Señale cada uno cuando cuente". Colocar una taza en cada lado de la fila de cubos. Señalar la taza de tu izquierda y decir, "¿Podría meter dos cubos en esta taza?" (Después de completar la tarea, cubrir ambas tazas)

	Puntuación		Aritmética (Parte 1) Puntuación directa (Suma A y B) Max=2
A. Cuántos cubos	0	1	
B. Poner cubos en la taza	0	1	

MEMORIA (Parte 7: Recuerdo inmediato)

G. Memoria espacial

Señalar a las dos tazas cubiertas en la mesa y decir, "¿En qué taza están los cubos?". Quitar lo que cubre las tazas y enseñar los cubos al paciente. Volver a cubrirla y colocarla en su sitio en la mesa.

	Puntuación	
Respuesta:	0	1

Memoria (Parte 7) Puntuación directa	Max=1
--------------------------------------	-------

ARITMÉTICA (Parte 2: Contar/ Cálculos simples)

C. Contar/ Cálculos simples

Decir, "¿Cuántos cubos quedan en la mesa?"

	Puntuación	
Respuesta:	0	1

Aritmética (Parte 2) Puntuación directa	Max=1
---	-------

MEMORIA (Parte 8: Recuerdo diferido)

H. Memoria espacial

Señalar a las dos tazas cubiertas de la mesa y decir: "¿En cuál están los cubos?" Quitar lo que las cubre y mostrar la taza con los cubos al paciente durante unos segundos. Tapar de nuevo las tazas y colocarlas como estaban en la mesa.

	Puntuación	
Respuesta:	0	1

Memoria (Parte 8) Puntuación directa	Max=1
--------------------------------------	-------

LENGUAJE (Parte 4: Repetición y lectura)

Repetición/ Lectura

"Quiero que repita lo que yo diga"

Ítem		Puntuación	
1	Silla	0	1
2	Cuadro	0	1
3	Escalera	0	1
4	Lea el periódico	0	1
5	Baja a la calle	0	1
6	Volvi del trabajo a casa	0	1

Colocar la tarjeta de lectura delante del paciente y decir: "Lea esta palabra"

Ítem		Puntuación	
1	Taza	0	1
2	Peine	0	1
3	Cuchara	0	1
4	Lápiz	0	1
5	Moneda	0	1
6	Bicicleta	0	1
7	Feliz cumpleaños	0	1

Lenguaje (Parte 4) Puntuación directa	Max=13
---------------------------------------	--------

MEMORIA (Parte 9: Recuerdo diferido)

I y J. Memoria espacial/ Números

Señale a las dos tazas cubiertas colocadas enfrente del paciente y diga: "Hace unos minutos colocó unos cubos en una de estas dos tazas, ¿Podría decirme en cuál?". Después de la respuesta del paciente, decir, "¿Cuántos cubos hay en esta taza?"

	Puntuación	
I. Situación de los cubos	0	1
J. Número de cubos	0	1

Memoria (Parte 9) Puntuación directa	Max=2
--------------------------------------	-------

VISUOESPACIAL

A. Diseño de cubos

"Mire estos cubos y mire atentamente el dibujo de esta tarjeta. Quiero que elija los cubos correctos para hacer este dibujo. Míreme a mi primero cómo lo hago". Demostrar el dibujo 1 (como se especifica en el manual), y decir: "Ahora quiero que haga usted lo mismo. Elija los cubos que son del mismo color y póngalos encima del dibujo como yo he hecho. Trabaje rápidamente. Puede empezar cuando quiera"

Dibujo		Tiempo límite	Dibujos incorrectos	Tiempo empleado		Puntuación
1	AM-AM	60 seg			Ensayo 1	2
	AM-AM	60 seg			Ensayo 2	0 1
2	R-V	60 seg				0 2
3	AZ-AM-AZ-AM	60 seg				0 2
4	AM-AZ	60 seg				0 2
	AZ-AM					
					Total (8)	

B. Punto medio del círculo

Colocar la hoja con el círculo enfrente del paciente, darle un lápiz y decir: "Me gustaría que pusiera un punto en el centro de este círculo". Puntuación:

3. Marca en el círculo interno
2. Marca en el círculo medio
1. Marca en el círculo externo
0. Marca fuera del círculo externo, no respuesta u otra respuesta

C. Copia de figura (cuadrado)

Colocar la hoja delante del paciente, darle un lápiz y decir: "Ahora, por favor copie esta figura. Haga una igual que esta". Puntuación:

2. Figura correcta
1. Aproximación razonable
0. No respuesta o pobre parecido con el estímulo

D. Trazado de figura (triángulo)

Colocar la hoja delante del paciente, darle un lápiz y decir: "comience aquí y haga una línea entre las de los triángulos, de esta manera. Asegúrese de que dibuja entre los dos triángulos". Si es necesario, animar al paciente diciendo, "Siga la línea del triángulo con su lápiz". Puntuación:

3. Prácticamente correcta
2. Solo 1 gran desviación o interrupción
1. Solo 2 desviaciones o interrupciones
0. 3 ó más desviaciones o interrupciones, respuesta incorrecta o no respuesta

Comentarios:	Puntuación directa: (Suma A-D)	Máx=16
--------------	-----------------------------------	--------

ARITMÉTICA (Parte 3: Valores de las monedas/Suma)

D. Monedas (valor)

"¿Cuánto vale esta moneda?"			"Mire a estas monedas. Deme..."		
Ítem		Puntuación	Ítem		Puntuación
1	1 peseta	0 1	5	125 pesetas	0 1
2	5 pesetas	0 1	6	6 pesetas	0 1
3	25 pesetas	0 1	Total (6)		
4	100 pesetas	0 1			

E. Monedas (Suma)

"Si necesita comprar un sello que cuesta 26 pesetas, qué monedas de estas necesita?"	Puntuación	
Respuesta:	0	1

Aritmética (Parte 3) puntuación directa (D-E)	Max. 7
---	--------

ATENCIÓN (Parte 2: Cancelación)

F. Cancelación

Colocar la hoja estímulo enfrente del paciente y decir, "Me gustaría que mirara esta hoja que tiene diferentes dibujos". Colocar la tarjeta estímulo (estrella) enfrente del paciente y decir, "Ahora, mire este dibujo. Es una estrella". Volver la tarjeta de nuevo, darle un lápiz al paciente y decir: "Me gustaría que marcara todas las estrellas que pueda encontrar en esta página. Hágalo lo más rápido que pueda y cuando haya terminado me avisa. Haga una marca en todas las estrellas de esta página, ¿Entendido? ¿Preparado?. Comience". (cuenta a los 90 seg.)

Número de estímulos marcados correctamente		¿Se le da ejemplo?	Si No
Falsos positivos (FP)		Número de estrellas en el tiempo	
Puntuación directa= $(C/(C+FP)) \times C=$		Tiempo en completar la tarea	

Atención (Parte 2) puntuación directa (F)	Max. 20
--	---------

NIVEL DE ACTIVACIÓN Y LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

Marcar todos los que correspondan:

	Nivel de activación		Limitaciones
	Alerta		Visuales
	Nivel de activación variable		Auditivas
	Somnoliento		Disfunción motora de EESS
	Dormido		No colaborador
			Otros (especificar)

RESUMEN DE PUNTUACIONES SCIP

Comportamiento	Atención	Lenguaje	Memoria	Motor	Conceptualización	Aritmética	Visuoespacial
(p. 2)	Parte 1	Parte 1	Parte 1			Parte 1	
	Parte 2	Parte 2	Parte 2			Parte 2	
		Parte 3	Parte 3			Parte 3	
		Parte 4	Partes 4-6				
			Parte 7				
			Parte 8				
			Parte 9				
Max 34	Max. 44	Max. 88	Max 17	Max. 10	Max. 26	Max. 10	Max. 16

Pasar las puntuaciones directas de los subtests a la sección de puntuaciones en la primera página del protocolo.

**MINI EXAMEN
COGNOSCITIVO (MEC)**

Paciente.....Edad.....

Ocupación.....Escolaridad.....

Examinado por.....Fecha.....

ORIENTACIÓN

• Dígame el día.....fechaMes.....Estación.....Año.....
_____5

• Dígame el hospital (o lugar).....
planta.....ciudad.....Provincia.....Nación.....
_____5

FIJACIÓN

• Repita estas tres palabras ; peseta, caballo, manzana (hasta que se las aprenda)
_____3

CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO

• Si tiene 30 ptas. y me va dando de tres en tres ¿cuantas le van quedando ?
_____5

• Repita estos tres números: 5,9,2 (hasta que los aprenda) .Ahora hacia atrás
_____3

MEMORIA

• ¿Recuerda las tres palabras de antes ?
_____3

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

• Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto ?, repetirlo con un reloj
_____2

• Repita esta frase : En un trigal había cinco perros
_____1

• Una manzana y una pera ,son frutas ¿verdad ?
¿qué son el rojo y el verde ?
_____2

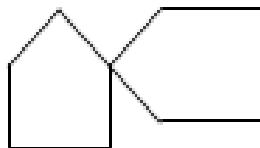
• ¿Que son un perro y un gato ?
_____3

• Coja este papel con la mano derecha dóblelo y póngalo encima de la mesa
_____1

• Lea esto y haga lo que dice : CIERRE LOS OJOS
_____1

• Escriba una frase
_____1

• Copie este dibujo____1



Puntuación máxima 35.

NPI

Trastornos neuropsiquiátricos: multiplicar frecuencia por gravedad

Trastorno	No Valorable (Marcar)	Frecuencia	Gravedad	Total (Frecuencia x Gravedad)	Carga en el cuidador
Delirios		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Alucinaciones		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Agitación		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Depresión		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Ansiedad		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Euforia		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Apatía		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Desinhibición		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Irritabilidad		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Conducta motora sin finalidad		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Alteraciones del sueño		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Alteraciones del apetito		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Temblor		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Rigidez		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Otros signos extrapiramidales		0 1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
Puntuación total					

Significado de los valores

Frecuencia:

0 = *Ausente*

1 = *Ocasionalmente* (menos de una vez por semana)

2 = *A menudo* (alrededor de una vez por semana)

3 = *Frecuentemente* (varias veces por semana, pero no a diario)

4 = *Muy frecuentemente* (a diario o continuamente)

Gravedad:

1 = *Leve* (provoca poca molestia al paciente)

2 = *Moderada* (más molesto para el paciente, pero puede ser redirigido por el cuidador)

3 = *Grave* (muy molesto para el paciente, y difícil de redirigir)

Carga en el cuidador:

0= *Ninguna*

1= *Mínima*

2= *Ligera*

3= *Moderada*

4= *Grave*

5= *Muy Grave o extremo*

INDICE DE BARTHEL

Se puntúa la información obtenida del cuidador principal

Actividades básicas de la vida diaria

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comida	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Lavado	- Independiente	5
	- Dependiente	0
	- Independiente	10
Vestido	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
	- Independiente	10
Arreglo	- Dependiente	5
	- Dependiente	0
	- Continente	10
Deposición	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0
	- Continente	10
Micción	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
	- Independiente	10
Ir al retrete	- Necesita ayuda para ir al retrete	5
	- Dependiente	0
	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
Transferencia cama-silla	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambulación	- Independiente	15
	- Necesita ayuda física o supervisión	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
Subir-bajar escaleras	- Dependiente	0
	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión	5
TOTAL	- Dependiente	0

Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)

Resultado	Grado de dependencia
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente

Escala Global del Deterioro (GDS) Reisberg et al. (1982, 1988)

Esta escala gradúa la demencia de tipo Alzheimer en 7 estadios.

<i>Estadio</i>	<i>Déficit cognitivo</i>	<i>Características clínicas</i>
1	Inexistente	Normal
2	Muy leve	Olvidos subjetivos, pero con exploración normal
3	Leve	Dificultad en el trabajo, en la comunicación verbal o al recorrer lugares poco familiares; detectable por la familia; déficit sutil de memoria en la exploración
4	Moderado	Disminución de la capacidad para viajar, para contar o para recordar acontecimientos recientes
5	Moderadamente grave	Necesita ayuda para elegir la ropa; desorientación en tiempo o espacio; recuerda peor el nombre de sus nietos
6	Grave	Necesita supervisión para comer y asearse, posible incontinencia; desorientación en tiempo, espacio y posiblemente en identidad
7	Muy Grave	Pérdida importante de la capacidad verbal, incontinencia y rigidez motora

GDS-1 (Ausencia de alteración cognitiva):

- Ausencia de quejas subjetivas y de trastornos evidentes de memoria

GDS-2 (Disminución cognitiva muy leve):

- Quejas subjetivas de defectos de memoria, sobre todo en:
 - a) Olvido de dónde ha colocado objetos familiares
 - b) Olvido de nombres previamente bien conocidos
- No hay evidencia objetiva de defectos de memoria en el examen clínico
- No hay defectos objetivos en el trabajo o en situaciones sociales
- Hay pleno conocimiento y valoración de la sintomatología

GDS-3 (Déficit cognitivo leve):

- Primeros déficit claros. Manifestaciones en una o más de estas áreas:
 - a) El paciente puede haberse perdido en un lugar no familiar
 - b) Los compañeros detectan rendimiento laboral pobre
 - c) Personas más cercanas aprecian defectos en la evocación de palabras y nombres
 - d) Al leer un párrafo de un libro retiene muy poco material
 - e) Capacidad muy disminuida en el recuerdo de conocidos nuevos
 - f) Perder o colocar en lugar erróneo un objeto de valor
 - g) Hacerse evidente un defecto de concentración en la exploración clínica
- Un defecto objetivo de memoria sólo se observa con entrevista intensiva
- Aparece un decremento de los rendimientos en situaciones laborales o sociales exigentes
- Los síntomas se acompañan de ansiedad discreta- moderada

GDS-4 (Déficit cognitivo moderado):

- Déficit claramente definidos en una entrevista clínica cuidadosa en las áreas siguientes:
 - a) Conocimiento disminuido de los acontecimientos actuales y recientes
 - b) El paciente puede presentar cierto déficit en el recuerdo de su historia personal
 - c) Defecto de concentración puesto de manifiesto en la sustracción seriada de siete
 - d) Capacidad disminuida para viajes, finanzas, etc.
- Frecuentemente no hay defectos en las áreas siguientes:
 - a) Orientación en tiempo y persona
 - b) Reconocimiento de personas y caras familiares
 - c) Capacidad de desplazarse a lugares familiares
- Incapacidad para realizar las tareas complejas
- La negación es el mecanismo de defensa dominante

- Disminución del afecto y abandono en las situaciones más exigentes

GDS-5 (Déficit cognitivo moderado-grave):

- El paciente no puede sobrevivir mucho tiempo sin alguna asistencia
- No recuerda datos relevantes de su vida actual: dirección, teléfono, etc.
- Es frecuente cierta desorientación en tiempo: fecha, día, etc.
- Una persona con educación formal puede tener dificultad contando hacia atrás desde 40 de 4 en 4, o desde 20 de 2 en 2
- Mantiene el conocimiento de muchos de los hechos de mayor interés concernientes a sí mismo y a otros
- Invariablemente sabe su nombre y generalmente el de su esposa e hijos
- No requiere asistencia en el aseo ni en la comida, pero puede tener cierta dificultad en la elección de los vestidos adecuados

GDS-6 (Déficit cognitivo grave):

- Ocasionalmente puede olvidar el nombre de la esposa, de la que, por otra parte, depende totalmente para sobrevivir
- Desconoce los acontecimientos y experiencias recientes de su vida
- Mantiene cierto conocimiento de su vida pasada pero muy fragmentario
- Generalmente desconoce su entorno, el año, la estación, etc.
- Puede ser incapaz de contar hasta diez hacia atrás y a veces hacia delante
- Requiere cierta asistencia en las actividades cotidianas. Puede tener incontinencia o requerir ayuda para desplazarse, pero puede ir a lugares familiares
- El ritmo diurno está frecuentemente alterado
- Casi siempre recuerda su nombre
- Frecuentemente sigue siendo incapaz de distinguir entre las personas familiares y no familiares de su entorno
- Cambios emocionales y de personalidad bastante variables, como:
 - a) Conducta delirante: puede acusar de impostora a su esposa, o hablar con personas inexistentes o con su imagen en el espejo
 - b) Síntomas obsesivos como actividades repetitivas de limpieza
 - c) Síntomas de ansiedad, agitación e incluso conducta violenta previamente inexistente
 - d) Abulia cognitiva, pérdida de deseos, falta de elaboración de un pensamiento para determinar un curso de acción propositivo

GDS-7 (Déficit cognitivo muy grave):

- Pérdida progresiva de las capacidades verbales. Inicialmente se pueden verbalizar palabras y frases muy circunscritas; en las últimas frases no hay lenguaje, únicamente gruñidos
- Incontinencia de orina. Requiere asistencia en el aseo y en la alimentación
- Se van perdiendo las habilidades psicomotoras básicas como la deambulación
- El cerebro es incapaz de decir al cuerpo lo que hay que hacer. Frecuentemente aparecen signos y síntomas neurológicos generalizados y corticales

Anexo 4. Mejoras aportadas a la prueba

Como se ha discutido en este trabajo, la validación de la adaptación al castellano de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP ha mostrado tener muy buenas características psicométricas.

Respecto a su *factibilidad*, la escala resulta fácil de aplicar, y los resultados que ofrece son muy útiles en la práctica clínica y en la intervención con personas con demencia avanzada, y también en entornos de investigación, ya que ofrece un perfil detallado de ejecución en cada función cognitiva, así como un rango muy amplio de puntuaciones que permite medir cambios en el estado de los sujetos. No obstante, requiere que sea administrada por profesionales especializados en evaluación neuropsicológica, y requiere por parte de éstos una inversión previa de tiempo en la lectura del manual de administración. Aunque el tiempo empleado para administrarla no es excesivamente largo (unos 30-40 minutos), requiere de un entorno adecuado (con mesa y sillas en las que realizar las tareas que se proponen a la persona evaluada), y además requiere de un material específico, como se ha especificado en el apartado 4.1.2. “Descripción de la prueba”. Tanto el material como el entorno requeridos para su administración, hacen que no sea una prueba que pueda pasarse en a pie de cama, o en entornos informales, como una sala de estar, por lo que generalmente se ha de desplazar a la persona con demencia a un lugar específico para ser evaluado, por lo que hay que tener en cuenta que este hecho a veces genera en este tipo de personas cierta ansiedad o reticencia a colaborar. No obstante, la manera en la que la prueba está construida, y la evaluación de las funciones cognitivas por medio de tareas y con poca mediación de lenguaje, hace que los sujetos evaluados enseguida muestren una actitud colaboradora y no parezcan sentir estar siendo evaluados, por lo que la ansiedad o alteración que puedan mostrar en un principio, desaparece en los primeros minutos de la evaluación. En el protocolo de evaluación cognitiva de este trabajo, se incluía también el Mini Examen Cognoscitivo-MEC, prueba en la que la persona con demencia avanzada se ve enfrentada a una serie de preguntas que tiene que responder, pero que en la mayor parte de los casos no es capaz, lo hace que muchos de esos sujetos se nieguen a continuar siendo evaluados o que desarrollen conductas de agresividad, ansiedad, e incluso llanto, hecho que no ocurre cuando son evaluados con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.

La corrección de las puntuaciones obtenidas en la prueba por un sujeto es sencilla y no requiere de mucho tiempo adicional. El perfil que se ofrece en la hoja inicial del protocolo de la prueba, facilita la codificación de la información y la obtención de las

puntuaciones escalares, y da una imagen visual muy clara y muy rápida de cuáles son las áreas de funcionamiento cognitivo más conservadas y más deterioradas en la persona que se ha evaluado. Para posteriores trabajos, se podría realizar un nuevo perfil visual en el que se especificara, no sólo la puntuación total de cada subescala, sino también cómo ha sido la ejecución dentro de cada una de las funciones evaluadas, es decir, si por ejemplo dentro de la subescala lenguaje, un sujeto tiene mayor o menor puntuación en denominación, comprensión, repetición o lectura.

Como se ha comentado en el apartado 2.4. “Métodos de evaluación”, es necesario que la evaluación se realice con unos objetivos claros, y que los instrumentos utilizados sean elegidos en función tanto de las características de la persona a la que se va a evaluar, como de los objetivos de la evaluación. Hay que tener en cuenta que el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP es una escala cuyo objetivo no es conseguir una puntuación aproximada del estado cognitivo general del sujeto con demencia avanzada, sino que es obtener un perfil neuropsicológico con puntuaciones diferenciadas para cada función cognitiva, y con información de cómo es la ejecución diferencial del sujeto para cada una de las funciones. Por lo tanto, está justificada la inversión en cuanto a preparación del evaluador, material y tiempo empleado, si el objetivo de la evaluación coincide con aquel para el que se creó la prueba.

A continuación se procede a la discusión y propuesta de mejoras para cada una de las escalas. Todas las propuestas deberían ser incluidas en una versión posterior de la escala, que debería pasar por un nuevo proceso de validación, por lo que se considera que puede ser realizado en un trabajo posterior que pueda realizarse en el futuro.

La *escala de Conducta Social*, hay señalar que ha sido la que menor fiabilidad interjueces ha obtenido. La escala se compone de tres partes principales, que son conducta social básica, comunicación y conformidad. En la primera y en la tercera se miden habilidades sociales básicas y grado de cooperación, respectivamente, y no presentan grandes problemas de evaluación ni de codificación de la respuesta del sujeto evaluado. La segunda de las partes es la que más problema genera, ya que en ella el evaluador, una vez terminada la prueba completa tiene que estimar, de manera subjetiva, cuál ha sido el modo de comunicación predominante en el sujeto evaluado, valorando en una escala de 0 a 3, ó 0 a 4 (según los ítems) la longitud del lenguaje espontáneo y de las respuestas a las preguntas que se han hecho al sujeto, la cantidad de la producción respecto a lo esperado, y la calidad de la producción verbal

total del sujeto evaluado. En cada una de las opciones de respuesta se ofrece una explicación de a qué corresponde cada opción de respuesta, pero aún así, en muchos sujetos resulta difícil de hacer tal estimación. La propia autora de la escala original señala en el artículo de validación de la misma que los ítems que conforman la escala de Conducta Social son subjetivos (Peavy et al, 1996).

En la *escala de Atención* no se han encontrado problemas en el estudio psicométrico, ni en la aplicación de la escala a los sujetos. Las pruebas son realizadas sin complicación, y la tarea que se les pide que realicen es comprendida por la mayoría de los sujetos. Un aspecto que posiblemente mejoraría la prueba es el cambio de orden de aplicación de la tarea de cancelación, que ahora mismo se administra al final de toda la prueba, que es momento en que el sujeto se encuentra más cansado. No resulta correcto realizar una tarea que pretende evaluar la capacidad de mantenimiento de la atención en sujetos que presentan de por sí una capacidad atencional muy baja, al final de un protocolo de evaluación que puede durar más de media hora, pues es de esperar que el efecto del cansancio disminuya su ejecución en esa tarea. Se propone por lo tanto cambiar el orden de administración de la tarea de cancelación, y administrarla tras la parte 1 de lenguaje (denominación), cuando el sujeto lleva pocos minutos de evaluación.

La *escala de Lenguaje* mide los aspectos básicos para tener una idea de los componentes principales del lenguaje (producción, comprensión, repetición y lectura). Las tareas se realizan utilizando ítems muy sencillos y altamente familiares. No obstante, la inclusión de la evaluación de las praxias dentro de la escala de lenguaje impide obtener una puntuación separada de la capacidad práxica del sujeto. Es cierto que, con la intención de reducir el número de ítems que componen la escala, muchos de los ítems intentan medir varias funciones a la vez, y que la petición de que el sujeto realice una acción a la orden nos da información de dos cosas, por un lado de si es capaz de comprender lo que se le pide (comprensión), y por otro de si es capaz de realizar la acción (praxias). A la hora de puntuar, sin embargo, aunque esa parte de la escala es llamada por la autora de la escala original "Comprensión y praxis", la ejecución del sujeto en esa tarea solo se incluye en la subescala de lenguaje, por lo que si se quiere ver si el sujeto es capaz de realizar las praxias hay que ir a mirar su puntuación en un ítem concreto. Como recomendación para una futura versión de la escala, se debería crear una escala de funcionamiento práxico, que pudiera estar formada por ítems que ya forman parte de la escala, o incluir nuevos.

En apartados anteriores se ha comentado cómo se solventaron los problemas que creaba el material original, en cuanto a las monedas del dólar, y cómo se solventaron, por lo que no se va a volver a incidir en este hecho en este apartado. Simplemente señalar que el cambio a la utilización de los palos de la baraja como estímulos ha resultado una buena opción, y no ha dado problema con los sujetos evaluados, que conocían el material. También se ha comentado la conveniencia de cambiar el orden de presentación de los ítems de la prueba de repetición, para que sigan las puntuaciones obtenidas en el análisis de discriminación de ítems realizado.

La *escala de Memoria* resulta útil y bien planteada a la hora de medir esta capacidad en sujetos que están en un estadio tan avanzado de una enfermedad degenerativa, como es la Enfermedad de Alzheimer, y que tienen unas capacidades muy limitadas de memoria. Mediante las tareas que se le presentan al sujeto, se mide su recuerdo de acciones que previamente ha realizado, por lo que la evaluación no se basa en la capacidad de aprendizaje explícito de información verbal o visual, sino en aprendizaje implícito de tareas procedimentales. La utilización de tareas de aprendizaje explícito hubiera sido un error utilizar con estos sujetos, ya que la base anatómica que sustenta la capacidad de realizar tal aprendizaje está muy afectada por la enfermedad en estos estadios. Por el contrario, los sujetos son capaces, hasta cierto punto, de recordar tareas que han realizado previamente.

Una de las tareas propuestas para la evaluación de la memoria remota, es cantar dos canciones. Como se ha dicho anteriormente, una de las canciones elegidas para la versión validada en este trabajo tiene un fuerte componente cultural asociado a las regiones donde se realizó la validación, por lo que cada profesional deberá sustituir ese ítem por otra canción que considere adecuada por pertenecer a la cultura de donde proviene la persona a evaluar. No obstante, la elección de la canción ha de ser cuidadosa, ya que tiene que ser ampliamente conocida. Como alternativas a “San Fermín”, se propone, por ejemplo “Clavelitos”.

La *escala de Funcionamiento Motor* ha supuesto la escala más problemática a la hora de la validación de la prueba. Como se ha comentado, la tarea propuesta no tiene un término intermedio de ejecución, por lo que los sujetos evaluados hacen o bien techo o bien suelo en ella. Se han detectado varios problemas en la construcción de la tarea, que probablemente lleven a este hecho. En primer lugar, el que las instrucciones de la

tarea puedan repetirse las veces que sea necesario si el sujeto evaluado se detiene porque ha olvidado lo que estaba haciendo, hace que la mayor parte de los sujetos sean capaces de realizar la tarea completa en el tiempo establecido, pero por otra parte, si las instrucciones sólo se pudieran ofrecer una vez, estaríamos cargando la ejecución en la capacidad de memoria que tenga cada sujeto, por lo que no obtendríamos una puntuación válida de su funcionamiento motor. En segundo lugar, se ofrece un tiempo máximo para realizar la tarea que resulta más que suficiente para esta tipología de sujetos, por lo que no resulta discriminante, ni siquiera cuando se corrige la puntuación que obtienen los sujetos por el tiempo que tardan en completar la prueba. Se han realizado varios análisis en los que ni usando como criterio el tiempo tardado en realizar la prueba, medido en segundos, ni realizando una ponderación en la que se penaliza según el cuartil en el que se sitúa el tiempo que ha tardado en ejecutar, se introduce una mayor validez de la prueba, manteniéndose los resultados similares en fiabilidad y validez de la escala. No hay que olvidar que el hecho de cronometrar una tarea implica que se entra a evaluar también otros aspectos (velocidad, atención) por lo que se introduce un sesgo en la respuesta que no permitiría evaluar la capacidad de realizar una tarea motora simple y repetitiva. La autora de la escala original explica los limitados resultados que también encuentra en la validación de la escala de funcionamiento motor, explicando que ésta fue diseñada principalmente como un cribado de funcionamiento motor simple.

Con todo esto, y con los resultados que se han obtenido en los análisis realizados con esta escala, se concluye que ésta no es válida y que en una futura versión de la prueba se debería trabajar de una manera intensa en la creación de una nueva tarea o tareas que sean capaces de medir el funcionamiento motor en estos sujetos, y que resulte informativa y discriminativa en los estadios avanzados de la demencia.

La *escala de Aritmética*, una vez realizados los cambios en las monedas que se necesitan para su aplicación, ha mostrado ser fácil de administrar y no presenta problemas en los resultados que se obtienen con ella en los análisis realizados. No obstante, la nueva versión de la escala que se propone tiene que validar la utilización de monedas de euro, en lugar de las pesetas que se utilizan en la versión utilizada para este trabajo. Se propone que se utilicen monedas de 5 céntimos, 20 céntimos, 50 céntimos y un euro, por ser todas ellas diferentes en tamaño y fácilmente diferenciables.

Por último, la escala Visoespacial tampoco ha mostrado tener problemas ni en su aplicación, ni en su corrección ni en los análisis realizados con ella, por lo que no se considera que haya que realizar ningún cambio.

IX. Índice de tablas y gráficas

Índice de tablas

Tabla 1.1: Revisión para la investigación de los criterios diagnósticos de Enfermedad de Alzheimer (tomado de Dubois et al, 2007).....	12
Tabla 1. 2: Nuevo léxico propuesto para la Enfermedad de Alzheimer por el Grupo Internacional de Trabajo para los Nuevos Criterios de Investigación para el Diagnóstico de la Enfermedad de Alzheimer (Dubois et al, 2010).....	13
Tabla 3.1: Criterios de inclusión/exclusión para la participación en el estudio.....	81
Tabla 4.1: Coeficientes de consistencia interna, fiabilidad interjueces y fiabilidad test-retest de cada subescala y puntuación total de la prueba Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	107
Tabla 4.2: Diferencias en la puntuación total en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP en función de los niveles de Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.	109
Tabla 4.3: Función discriminante resultante del análisis sobre los niveles GDS 5 y 6 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	111
Tabla 4.4: Cargas discriminantes (ordenadas de mayor a menor tamaño en valor absoluto) y ponderaciones discriminantes de las variables incluidas en la función discriminante sobre la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, en los sujetos con niveles GDS 5 y 6.....	112
Tabla 4.5. Capacidad clasificadora de la función discriminante resultante de los análisis sobre la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, en los sujetos con niveles GDS 5 y 6. Matriz de clasificación.....	112
Tabla 4.6. Función discriminante resultante del análisis sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	113
Tabla 4.7. Cargas discriminantes (ordenadas de mayor a menor tamaño en valor absoluto) y ponderaciones discriminantes de las variables incluidas en la función discriminante sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	113

Tabla 4.8. Capacidad clasificadora de la función discriminante resultante de los análisis sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer. Matriz de clasificación.....	114
Tabla 4.9. Función discriminante resultante del análisis sobre los niveles GDS 5 y 6 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	115
Tabla 4.10. Cargas discriminantes (ordenadas de mayor a menor tamaño en valor absoluto) y ponderaciones discriminantes de las variables incluidas en la función discriminante sobre los niveles GDS 5 y 6 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	116
Tabla 4.11. Capacidad clasificadora de la función discriminante resultante de los análisis sobre la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer, en los sujetos con niveles GDS 5 y 6. Matriz de clasificación.....	116
Tabla 4.12. Función discriminante resultante del análisis sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	117
Tabla 4.13. Cargas discriminantes (ordenadas de mayor a menor tamaño en valor absoluto) y ponderaciones discriminantes de las variables incluidas en la función discriminante sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	118
Tabla 4.14. Capacidad clasificadora de la función discriminante resultante de los análisis sobre los niveles GDS 6 y 7 de la variable Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer. Matriz de clasificación.....	118
Tabla 4.15: Matriz de componentes del análisis de componentes principales de las subescalas que componen el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	119
Tabla 4.16. Rango de puntuaciones abarcadas, puntuaciones medias y desviaciones típicas de las variables de Funcionamiento Cognitivo en la muestra total.....	120
Tabla 4.17. Rango de puntuaciones abarcadas, puntuaciones medias y desviaciones típicas de las variables de Alteraciones de Conducta en la muestra total.....	121
Tabla 4.18. Grupos de deterioro establecidos en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP original, según puntuación total directa obtenida en la escala.....	126
Tabla 4.19. Distribución de sujetos en los subgrupos de gravedad establecidos.....	127
Tabla 4.20. Características sociodemográficas (sexo, edad y nivel educativo) de cada subgrupo de gravedad.....	127
Tabla 4.21. Diferencias en la puntuación en las variables Estado Mental General y Alteraciones de Conducta en función de los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.	128
Tabla 4.22. Tabla de contingencia de grupos de gravedad por Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer (GDS) y Estado funcional (Índice de Barthel recodificado en grupos).....	130

Tabla 4.23. Diferencias en la puntuación en las variables de Funcionamiento Cognitivo en función de los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.	131
Tabla 5.1. Clasificación de las funciones cognitivas estudiadas dentro de cada subescala del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	134
Tabla 5.2. Diferencias en las puntuaciones en las variables Habilidades básicas de comunicación, Habilidades sociales y Colaboracion en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP. ..	135
Tabla 5.3. Diferencias en la puntuación en las variables Amplitud atencional, Atención sostenida y Memoria de trabajo en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	137
Tabla 5.4.. Diferencia en la puntuación en las variables Denominación, Comprensión de palabras, Comprensión de órdenes, Lectura y Repetición en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.	138
Tabla 5.5 Diferencias en la puntuación en las variables Memoria inmediata, Memoria reciente y Memoria remota en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.	140
Tabla 5.6. Análisis de varianza de un factor en las variables Ejecución motora simple, Praxias ideacionales, Praxias ideomotoras y Escritura en función de los grupos de gravedad establecidos con la SCIP.	141
Tabla 5.7. Diferencias en la puntuación en la variable Conceptualización de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.	143
Tabla 5.8. Diferencias en la puntuación en las variables Cálculos simples y Cálculos complejos en función de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.	144
Tabla 5.9. Diferencias en la puntuación en la variable Visoespacial de los cuatro subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.	145
Tabla 5.10. Tabla de contingencia de grupos de dependencia según el Índice de Barthel por subgrupos de deterioro establecidos con el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	146
Tabla 5.11. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Comida del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	148
Tabla 5.12. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para el Lavado del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	149
Tabla 5.13. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para el Vestido del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	151

Tabla 5.14. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para el Arreglo del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	152
Tabla 5.15. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Deposición del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	154
Tabla 5.16. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Micción del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	155
Tabla 5.17. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para Ir al Retrete del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	157
Tabla 5.18. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Transferencia cama-silla del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	158
Tabla 5.19. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para la Deambulación del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	160
Tabla 5.20. Resultados del análisis de contingencia para el ítem Dependencia para Subir-Bajar Escaleras del Índice de Barthel según subgrupo de deterioro establecido por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	161
Tabla 5.21. Diferencias en la puntuación en la variable Desinhibición en función de los subgrupos de gravedad establecidos con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	177
Tabla 5.22. Resultados del análisis de regresión realizado sobre la variable Estado Funcional mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras la Edad, las Alteraciones de Conducta y cada una de las subescalas de Funcionamiento Cognitivo, tomando la muestra total.....	191
Tabla 5.23. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo.....	191
Tabla 5.24. Resultados del análisis de regresión realizado sobre el Funcionamiento Cognitivo General mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras cada una de las subescalas de Funcionamiento Cognitivo, en el subgrupo de deterioro Moderadamente Grave.....	193
Tabla 5.25. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo.....	193
Tabla 5.26. Resultados del análisis de regresión realizado sobre el Funcionamiento Cognitivo General mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras cada una de las subescalas de Funcionamiento cognitivo estudiadas, en el subgrupo de deterioro Grave.....	194
Tabla 5.27. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo.....	194
Tabla 5.28. Resultados del análisis de regresión realizado sobre el Funcionamiento Cognitivo General mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables	

predictoras cada una de las subescalas de Funcionamiento Cognitivo, en el grupo de deterioro Muy Grave.....	196
Tabla 5.29. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo.....	197
Tabla 5.30. Resultados del análisis de regresión realizado sobre el Funcionamiento Cognitivo General mediante el método de pasos sucesivos tomando como variables predictoras cada una de las Subescalas de Funcionamiento Cognitivo, en el subgrupo de deterioro Extremadamente Grave.....	198
Tabla 5.31. Análisis de regresión múltiple. Resumen del modelo.....	199
Tabla 6.1. Comparación de los puntos de corte para la clasificación en los subgrupos de deterioro en las versiones de Peavy (1996) y del presente trabajo de la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	216

Índice de gráficas

Gráfica 4.1. Puntuaciones medias obtenidas en la puntuación total del Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP obtenidas por cada uno de los niveles Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer.....	110
Gráfica 4.2. Distribución de la muestra según niveles de Estadiaje de la Enfermedad de Alzheimer (Escala de Deterioro Global-GDS).....	121
Gráfica 4.3. Distribución de la muestra según puntuación en Estado Mental General (MEC).....	122
Gráfica 4.4. Distribución de la muestra según grupo de gravedad de Estado Funcional	122
Gráfica 4.5. Distribución de la muestra según grupo de dependencia funcional para cada una de las Actividades Básicas de la Vida Diaria.....	123
Gráfica 4.6 Distribución de la frecuencia de ocurrencia de cada una de las alteraciones de conducta analizadas en la muestra total.	124
Gráfica 4.7. Distribución de la gravedad de ocurrencia da cada una de las alteraciones de conducta analizadas.	125
Gráfica 4.8. Distribución de los sujetos según puntuación total en la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP	126
Gráfica 5.1. Medias de las puntuaciones z de las variables Habilidades básicas de comunicación, Habilidades sociales y Colaboración de los grupos de gravedad.	136
Gráfica 5.2.. Medias de las puntuaciones z de las variables Amplitud atencional, Atención sostenida y Memoria de trabajo de los grupos de gravedad.....	137
Gráfica 5.3.. Medias de las puntuaciones z de las variables Denominación, Comprensión de palabras, Comprensión de órdenes, Repetición y Lectura de los grupos de gravedad.....	139

Gráfica 5.4. Medias de las puntuaciones z de las variables Memoria inmediata, Memoria reciente y Memoria remota.....	140
Gráfica 5.5. Medias de las puntuaciones z de las variables Ejecución motora simple, Praxias ideacionales, Praxias ideomotoreas y Escritura.....	142
Gráfica 5.6. Medias de las puntuaciones z de la variable Conceptualización.....	143
Gráfica 5.7. Medias de las puntuaciones z de las variables Cálculos simples y Cálculos complejos.....	144
Gráfica 5.8. Medias de las puntuaciones z de la variable Visoespacial.....	145
Gráfica 5.9. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para la Comida del Índice de Barthel en cada grupo de deterioro.....	147
Gráfica 5.10. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para el Lavado del Índice de Barthel en cada uno de los cuatro subgrupos de gravedad de deterioro establecidos por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	149
Gráfica 5.11. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para el Vestido del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido por el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP..	150
Gráfica 5.12. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para el Arreglo del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	152
Gráfica 5.13. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para la Deposición del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	153
Gráfica 5.14. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para la Micción del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	155
Gráfica 5.15. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para Ir al Retrete del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	156
Gráfica 5.16. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para la Transferencia cama-silla del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	158
Gráfica 5.17. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Dependencia para la Deambulaci3n del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido por la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	159

Gráfica 5.18. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Item Dependencia para Subir-Bajar Escaleras del Índice de Barthel en cada subgrupo de deterioro establecido con el Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	161
Gráfica 5.19. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Item Delirios del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	162
Gráfica 5.20. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Delirios en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	163
Gráfica 5.21. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Item Alucinaciones del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	164
Gráfica 5.22. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Alucinaciones en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	165
Gráfica 5.23. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Item Agitación del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	166
Gráfica 5.24. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Agitación en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	167
Gráfica 5.25. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Item Depresión del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	168
Gráfica 5.26. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Depresión en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	169
Gráfica 5.27. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Item Ansiedad del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	170
Gráfica 5.28. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Ansiedad en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	171
Gráfica 5.29. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Item Euforia del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	172
Gráfica 5.30. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Euforia en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	173

Gráfica 5.31. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Apatía del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	174
Gráfica 5.32. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Apatía en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	175
Gráfica 5.33. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Desinhibición del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	176
Gráfica 5.34. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Desinhibición en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	177
Gráfica 5.35. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Irritabilidad del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	178
Gráfica 5.36. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Irritabilidad en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	179
Gráfica 5.37. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Conducta Motora Sin Finalidad del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	180
Gráfica 5.38. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Conducta Motora sin Finalidad en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	181
Gráfica 5.39. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Alteraciones del Sueño del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	182
Gráfica 5.40. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Alteraciones del Sueño en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	183
Gráfica 5.41. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Alteraciones del Apetito del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	184
Gráfica 5.42. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Alteraciones del Apetito en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	185
Gráfica 5.43. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Ítem Rigidez del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	186
Gráfica 5.44. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de la variable Rigidez en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP.....	187

Gráfica 5.45. Distribución de la muestra según % de ocurrencia de cada categoría de respuesta para el Item Temblor del NPI en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP..... 188

Gráfica 5.46. Distribución de la muestra según % de gravedad de la ocurrencia de Temblor en cada subgrupo de deterioro establecido con la escala Perfil de Deterioro Cognitivo Grave-SCIP..... 189

Índice de figuras

Figura 4.1: Etapas del proceso de traducción-retrotraducción.....	99
---	----